

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Рабочие программы дисциплин

Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**
Год начала подготовки **2022**

Место дисциплины в учебном плане	Название дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Биоресурсы с основами фармакогнозии
Б1.В.ДВ.01.01	Гидрботаника
Б1.В.ДВ.01.01	Кормовые растения
Б1.В.ДВ.01.01	Озеленение населенных пунктов
Б1.В.ДВ.01.01	Практикум по ботанике и лесной фитоценологии
Б1.В.ДВ.01.01	Промышленная ботаника
Б1.В.ДВ.01.01	Степеведение
Б1.В.ДВ.01.01	Филогения и эволюция растительного мира
Б1.В.ДВ.01.01	Хромосомно-инженерные технологии в ботанике
Б1.В.ДВ.01.02	Биоресурсы поверхностных вод и аквакультура
Б1.В.ДВ.01.02	Медицинская и ветеринарная паразитология
Б1.В.ДВ.01.02	Охотничьи ресурсы России и их воспроизводство
Б1.В.ДВ.01.02	Пест-менеджмент
Б1.В.ДВ.01.02	Практикум по зооразнообразию лесных экосистем
Б1.В.ДВ.01.02	Региональная энтомофауна
Б1.В.ДВ.01.02	Современная зоогеография
Б1.В.ДВ.01.02	Частная и прикладная орнитология

Место дисциплины в учебном плане	Название дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Частная ихтиология
Б1.О.01	Иностранный язык в сфере делового и профессионального общения
Б1.О.01	Командообразование и лидерские навыки
Б1.О.01	Межкультурное взаимодействие в современном мире
Б1.О.01	Методология научного исследования
Б1.О.02	Инновации и инжиниринг в биологии
Б1.О.02	История и методология биологии
Б1.О.02	Компьютерные технологии в биологии
Б1.О.02	Современные проблемы биологии
Б1.О.02	Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы
Б1.О.02	Философские проблемы естествознания
Б1.О.02	Экологическая экспертиза
Б1.О.03	Биоиндикация наземных и водных экосистем
Б1.О.03	Информатика биоразнообразия
Б1.О.03	Статистические методы в изучении биоразнообразия
Б1.О.03	Экологический менеджмент
Б3.О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В	Введение в профессию (адаптивная дисциплина для лиц с ограниченными возможностями здоровья)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Биоресурсы с основами фармакогнозии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.с.-х.н., Доцент, Соколова Людмила Валерьевна

Рецензент(ы):
д.б.н., Профессор, Соколова Галина Геннадьевна

Рабочая программа дисциплины
Биоресурсы с основами фармакогнозии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева Марина Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева Марина Михайловна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Формирование представлений о растительных ресурсах, как объектах растительного происхождения, необходимых людям для получения материальных и духовных благ, а также о фармакогнозии как науке, изучающей лекарственное сырьё растительного и животного происхождения и продукты переработки такого сырья.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-2	Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга
ПК-2.1	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.2	Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.3	Владеет навыками применения методов биоиндикации
ПК-3	Способен осуществлять научно-исследовательские работы по оценке биологических ресурсов
ПК-3.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биоресурсоведения
ПК-3.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биоресурсоведения
ПК-3.3	Владеет навыками обработки полученных результатов по оценке биологических ресурсов
ПК-4	Способен выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.1	Знает основные ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.2	Умеет выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.3	Владеет навыками классификации биообъектов по ресурсным группам биоразнообразия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области

	биоресурсоведения. Знает основные ресурсные группы биоразнообразия.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биоресурсоведения. Умеет выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет навыками применения методов биоиндикации. Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления. Владеет навыками обработки полученных результатов по оценке биологических ресурсов. Владеет навыками классификации биообъектов по ресурсным группам биоразнообразия.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Цели и задачи дисциплины, методы, классификации						
1.1.	Введение. Цели и задачи ботанического ресурсоведения и фармакогнозии. Основные термины и понятия. Классификации полезных растений	Лекции	3	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.2.	Основные понятия ботанического ресурсоведения. Задачи, методы ботанического ресурсоведения. Виды классификаций полезных растений.	Лабораторные	3	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.3.	Составление опорных конспектов по методам ботанического ресурсоведения, видам классификаций полезных растений.	Сам. работа	3	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 2. Ресурсоведение лекарственных растений						
2.1.	Ресурсоведение лекарственных растений. Первичный и вторичный метаболизм и продукты обмена. Основные подходы к ресурсоведческой оценке. Сбор, сушка и хранение лекарственного растительного сырья.	Лекции	3	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.2.	Основные подходы к ресурсоведческой оценке.	Лабораторные	3	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3,	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
2.3.	Продукты первичного и вторичного метаболизма, основные действующие вещества растений.	Сам. работа	3	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 3. Культурные растения. Сорные растения						
3.1.	Происхождение культурных растений, факторы эволюции культурных растений. Основные географические центры происхождения и разнообразия культурных растений Н.И. Вавилова. История культурных растений России и сопредельных стран. Сорные растения как особая экологическая группа.	Лекции	3	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.2.	Основные географические центры происхождения и разнообразия культурных растений. История культурных растений.	Лабораторные	3	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.3.	Центры происхождения и современного разнообразия культурных растений.	Сам. работа	3	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 4. Основные группы полезных растений						
4.1.	Основные группы полезных растений. Рациональное использование растительных ресурсов.	Лекции	3	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.2.	Использование растительного сырья	Лабораторные	3	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.3.	Основные группы полезных растений РФ (пищевые,	Сам. работа	3	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3,	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	лекарственные, ядовитые, технические, эфирномасличные и пр.), рациональное использование растительных ресурсов				ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
Раздел 5. Основы фармакогнозии						
5.1.	Нормирование и стандартизация лекарственного растительного сырья.	Лекции	3	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
5.2.	Способы и сроки заготовки сырья, фармакологическое действие веществ, способы и сроки хранения лечебных лекарственных средств.	Лабораторные	3	6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
5.3.	Изыскание новых лекарственных средств растительного происхождения с целью расширения ассортимента и создания более эффективных лекарств.	Сам. работа	3	9	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<ol style="list-style-type: none"> 1.. Растительные ресурсы. Основные понятия, место среди других наук. Объекты исследования ботанического ресурсоведения. Задачи и методы ботанического ресурсоведения. 2. Ресурсоведение лекарственных растений России. 3. Первичный и вторичный метаболизм и продукты обмена. Основные действующие вещества. 4. Основные подходы к ресурсоведческой оценке. База заготовок лекарственного растительного сырья. 5. Сбор, сушка и хранение лекарственного растительного сырья. 6. Классификации полезных растений России. 7. Деление полезных растений на истинно культурные, условно культурные и дикорастущие растения. 8. Общие сведения о культурных растениях, происхождение культурных растений, факторы эволюции культурных растений. 9. Центры происхождения культурных растений. Североамериканский и Евро-Сибирский центры. 10. Центры происхождения культурных растений. Центральноамериканский и Эфиопский центры. 11. Центры происхождения культурных растений. Андийский и Переднеазиатский центры. 12. Центры происхождения культурных растений. Средиземноморский и Индийский центры. 13. Центры происхождения культурных растений. Среднеазиатский и Индонезийский центры. 14. Центры происхождения культурных растений. Восточноазиатский и Австралийский центры. 15. История культурных растений России и сопредельных стран. II–VI периоды. 16. Сорные растения как особая экологическая группа среди дикорастущих видов. 17. Экологические особенности различных типов сорных растений. 18. Характеристика сорняков из различных семейств. 19. Дичающие и одичавшие растения. Интродукция растений. 20. Эфирномасличные растения. Пряности Земного шара.

21. Дубильные и красильные растения. Текстильные и плетеночные растения. Бумаго-целлюлозные и древесные растения.
22. Ядовитые растения России.
23. История происхождения декоративных растений.
24. Пищевые растения России.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

1. Основные биологически-активные вещества лекарственных растений.
2. Алколоиды.
3. Гликозиды.
4. Сапонины.
5. Витамины.
6. Основные группы полезных растений Алтайского края и Республики Алтай.
7. Пищевые растения.
8. Лекарственные растения Алтайского края.
9. Ядовитые растения Алтайского края.
10. Технические растения Алтайского края.
11. Эфирномасличные растения Алтайского края.
12. Кормовые растения Алтайского края.
13. Центры происхождения и современного разнообразия культурных растений.
14. Рациональное использование растительных ресурсов.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

ПК-1 Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования

Тестовые задания

1. К официальным лекарственным растениям относят:

- а) Адонис весенний
 - б) Клен татарский
 - в) Наперстянка крупноцветковая
 - г) Нивяник обыкновенный
2. Смородина черная является источником –

- а) минеральных солей
- б) алкалоидов
- в) сапонинов
- г) витамина С

3. К культурным растениям относят:

- а) лук Ледебур
 - б) лук посевной
 - в) ремень алтайский
 - г) жимолость татарская
4. Синюха голубая и патриния сибирская относятся к группе

- а) витаминоносные растения
- б) успокаивающие растения
- в) повышающие кровяное давление
- г) кровоостанавливающие растения

5. У душицы обыкновенной заготавливают

- а) листья
- б) плоды
- в) цветки
- г) траву (верхнюю часть стебля с цветками и плодами)

6. Биологически-активным веществом не является

- а) морфин
- б) сапонин
- в) гликозид
- г) аммиак

7. Местом происхождения томата является

- а) Европейско-сибирский центр
- б) Индо-Малайский

- в) Средиземноморский
- г) Южноамериканский
- 8. Местом происхождения моркови является
 - а) Европейско-сибирский центр
 - б) Индо-Малайский
 - в) Средиземноморский
 - г) Южноамериканский
- 9. Щирица запрокинутая относится к группе
 - а) культурные растения
 - б) сорные растения
 - в) медоносные
 - г) эфиромасличные
- 10. Основным действующим веществом у мыльнянки лекарственной является:
 - а) алкалоиды
 - б) сапонины
 - в) минеральные вещества
 - г) таниды

Задания открытого типа

1. 14 Российская Фармакопея содержит ... вида растений.
2. Согласны ли Вы с утверждением, что к растительным ресурсам относят любые объекты растительного происхождения, необходимые людям для получения материальных и духовных благ.
3. Перечислите основные группы полезных растений по принципу использования.
4. Дайте определение понятию «лекарственные растения»
5. В талломах ламинарии японской накапливается...
6. Перечислите основные биологически-активные вещества лекарственных растений.
7. Эфирно-масличные растения Алтайского края (не менее 4-х)...
8. Какие части растений используются в лекарственных целях?
9. Согласны ли Вы с утверждением, что база заготовок лекарственного растительного сырья включает дикорастущие, культивируемые и закупаемые по импорту лекарственные растения)
10. Перечислите основные центры происхождения культурных растений
11. Флора Алтайского края содержит ... видов растений
12. Согласны ли Вы с утверждением, что алкалоиды относятся к биологически активным веществам безазотистой природы?
13. Перечислите декоративные растения из семейства Астровые (не менее 4-х)
14. Назовите главные текстильные (волоконистые) растения мира
15. Назовите растения, применяемые для лечения сердечно -сосудистых заболеваний

Критерии оценивания:

Каждое правильно выполненное задание оценивается 1 баллом.

ПК-2. Способен применять биологические методы при осуществлении биологического мониторинга

1. К лекарственным растениям народной медицины относят:
 - а) пустырник японский
 - б) софора японская
 - в) наперстянка шерстистая
 - г) шиповник иглистый
2. ремень алтайский является источником –
 - а) минеральных солей
 - б) алкалоидов
 - в) сапонинов
 - г) рутина
3. К культурным растениям относят:
 - д) лук торчащий
 - е) ремень тангутский
 - ж) смородина колосистая
 - з) жимолость татарская
4. Синюха голубая и патриния сибирская относятся к группе
 - а) витаминоносные растения
 - б) успокаивающие растения
 - в) повышающие кровяное давление
 - г) кровоостанавливающие растения
5. У мяты перечной заготавливают

- д) листья
 - е) плоды
 - ж) цветки
 - з) верхнюю часть стебля с цветками и плодами
6. Биологически-активным веществом не является
- а) морфин
 - б) сапонин
 - в) гликозид
 - г) вода
7. Местом происхождения томата является
- а) Европейско-сибирский центр
 - б) Индо-Малайский
 - в) Средиземноморский
 - г) Южноамериканский
8. Местом происхождения моркови является
- а) Европейско-сибирский центр
 - б) Индо-Малайский
 - в) Средиземноморский
 - г) Южноамериканский
9. Щирица запрокинутая относится к группе
- а) культурные растения
 - б) сорные растения
 - в) медоносные
 - г) эфиромасличные
10. Основным действующим веществом у мыльнянки лекарственной является:
- д) алкалоиды
 - е) сапонины
 - ж) минеральные вещества
 - з) таниды

Задания открытого типа

1. Основные биологические методы изучения ресурсов растений.
2. Согласны ли Вы с утверждением, что к лекарственным растительным ресурсам относят любые объекты растительного происхождения, необходимые людям для получения материальных и духовных благ.
3. Перечислите основные группы полезных растений по веществам, содержащимся в растениях.
4. Дайте определение понятию «лекарственные растения»
5. На какие группы по степени изученности и состоянию практического применения можно разделить лекарственные растения?
6. Перечислите основные биологически-активные вещества лекарственных растений.
7. Жирно-масличные растения (не менее 4-х)...
8. Какие части растений используются в лекарственных целях?
9. Согласны ли Вы с утверждением, что в базу заготовок лекарственного растительного сырья включает и культуры клеток и тканей?
10. Перечислите основные центры происхождения культурных растений
11. Сколько алкалоидов известно в настоящее время?
12. Согласны ли Вы с утверждением, что алкалоиды относятся к биологически активным веществам безазотистой природы?
13. Перечислите сорно-рудеральные растения из семейства Астровые (не менее 4-х)
14. Назовите главные текстильные (волокнистые) растения мира
15. Назовите растения, понижающие кровяное давление

Критерии оценивания:

Каждое правильно выполненное задание оценивается 1 баллом.

ПК-3. Способен осуществлять научно-исследовательские работы по оценке биологических ресурсов

Тестовые задания

1. В какой стране впервые была получена бумага
- д) Китай
 - е) Россия
 - ж) Индия
 - з) США
2. Какое растение имеет ценную древесину «пальмовое дерево»?
- а) финиковая пальма

- б) кокосовая пальма
- в) вашигтония мощная
- г) самшит вечнозеленый

3. Для производства спичек в России используется:

- а) кедр
- б) осина
- в) береза
- и) липа

4. Строительным материалом для получения бумаги в древнем Египте служил -

- а) солома
- б) папирус
- в) водоросли
- г) древесина

5. К жирномасличным растениям можно отнести...

- а) чабрец
- б) подсолнечник
- в) мята
- г) шалфей

6. К декоративно-лиственным комнатным растениям можно отнести...

- а) пеларгония
- б) колеус
- в) примула
- г) сенполия

7. Жизненная форма ротанговой пальмы (ротанг)?

- а) розеточное дерево
- б) лиана
- в) кустарник
- г) трава

8. Самое длинное в мире растение?

- а) ротанговая пальма
- б) секвойя
- в) мамонтово дерево
- г) болотный кипарис

9. Синяя краска индиго добывается из растений рода?

- а) индигоноска
- б) льнянка
- в) цезальпиния
- г) маклюра

10. Фернамбуковое дерево, дающее красную краску, относится к роду?

- а) драцена
- б) марена
- в) цезальпиния
- г) маклюра

Задания открытого типа

1. Важнейшим базовым показателем для оценки биоресурсов животного мира являются:
2. Согласны ли Вы с утверждением, что важнейшим базовым показателем для оценки биоресурсов растительного мира являются биомасса:
3. Перечислите основные группы технических растений.
4. Дайте определение понятию «Возобновимые биологические ресурсы»
5. Для прядильных растений исходным материалом являются...
6. Перечислите эфирномасличные растения...
7. Материалом для определения запасов технических растений является
8. Какие породы деревьев имеют мягкую древесину?
9. Согласны ли Вы с утверждением, что основным действующим веществом в дубильных растениях являются таниды?
10. Перечислите основные прядильные культуры России.
11. Материалом для определения запасов технических растений является
12. Какие породы деревьев имеют твердую древесину?
13. Дайте определение понятию «масличные культуры»
14. Основные масличные культуры мира?

15. Перечислите комнатные растения, применяемые для озеленения детских учреждений?
Каждое правильно выполненное задание оценивается 1 баллом.

ПК-4. Способен выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия

Тестовые задания

1. Реактивная краска, лакмус, добывается из...

- а) лишайников
- б) драцены
- в) колеуса
- г) гарцинии

2. Какое растение дает пряность «чабер»?

- а) *Origanum majorana*
- б) *Elettaria cardamomum*
- в) *Thymus marschallianus*
- г) *Satureja hortensis*

3. Для производства крахмала в России используется:

- а) свекла
- б) картофель
- в) подсолнечник
- к) овес

4. Первая бумага была получена в древнем Китае из -

- а) солома
- б) нитчатые водоросли
- в) папирус
- г) древесина

5. Родиной облепихи крушинолистной является

- а) Средиземноморский центр
- б) Европейско-сибирский
- в) Центральноамериканский
- г) Южноамериканский

6. К красивоцветущим комнатным растениям можно отнести...

- а) пеларгония
- б) колеус
- в) зебрина
- г) филодендрон

7. Жизненная форма хлопчатника?

- а) розеточное дерево
- б) лиана
- в) кустарник
- г) однолетняя трава

8. Самое высокое в мире растение?

- а) ротанговая пальма
- б) секвойя
- в) мамонтово дерево
- г) болотный кипарис

9. Желтая краска добывается из растений рода?

- а) маклюра
- б) индигоноска
- в) цезальпиния
- г) птерокарпус

10. Гвоздичное дерево *Eugenia caryophyllacea*, дающее пряность «гвоздика», относится к семейству?

- а) маревые
- б) гвоздичные
- в) миртовые
- г) кутровые

Задания открытого типа

1. Основные семейства, включающие множество ядовитых растений:

2. Согласны ли Вы с утверждением, что многие сорные растения произошли из культурных:

3. Перечислите сибирские растения, повышающие иммунитет.

4. Дайте определение понятию «культурные растения»

5. Для плетеночных растений исходным материалом являются...
6. Перечислите сапонинсодержащие растения, используемые для производства натуральных (без сульфатов) шампуней.
7. Материалом для определения запасов лекарственных растений является
8. Что общего между чабером и чабрецом?
9. Согласны ли Вы с утверждением, что основным действующим веществом в растениях семейства маковые являются алкалоиды?
10. Перечислите папоротники, используемые для озеленения помещений.
11. Материалом для производства натурального каучука является
12. Быстрорастущие растения, использующиеся в строительстве в разных странах?
13. Дайте определение понятию «действующие вещества»
14. Тропические масличные культуры?
15. Ядовитые комнатные растения, которые нельзя применять для озеленения детских учреждений...

Каждое правильно выполненное задание оценивается 1 баллом.

Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Растительные ресурсы. Основные понятия, место среди других наук. Объекты исследования ботанического ресурсоведения. Задачи и методы ботанического ресурсоведения.
2. Ресурсоведение лекарственных растений России.
3. Первичный и вторичный метаболизм и продукты обмена. Основные действующие вещества.
4. Основные подходы к ресурсоведческой оценке. База заготовок лекарственного растительного сырья.
5. Сбор, сушка и хранение лекарственного растительного сырья.
6. Классификации полезных растений России.
7. Деление полезных растений на истинно культурные, условно культурные и дикорастущие растения.
8. Общие сведения о культурных растениях, происхождение культурных растений, факторы эволюции культурных растений.
9. Центры происхождения культурных растений. Североамериканский и Европейско-Сибирский центры.
10. Центры происхождения культурных растений. Центральноамериканский и Эфиопский центры.
11. Центры происхождения культурных растений. Андийский и Переднеазиатский центры.
12. Центры происхождения культурных растений. Средиземноморский и Индийский центры.
13. Центры происхождения культурных растений. Среднеазиатский и Индонезийский центры.
14. Центры происхождения культурных растений. Восточноазиатский и Австралийский центры.
15. История культурных растений России и сопредельных стран. II–VI периоды.
16. Сорные растения как особая экологическая группа среди дикорастущих видов.
17. Экологические особенности различных типов сорных растений.
18. Характеристика сорняков из различных семейств.
19. Дичающие и одичавшие растения. Интродукция растений.
20. Эфирномасличные растения. Пряности Земного шара.
21. Дубильные и красильные растения. Текстильные и плетеночные растения. Бумаго-целлюлозные и древесные растения.
22. Ядовитые растения России.
23. История происхождения декоративных растений.
24. Пищевые растения России.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС_Биоресурсы с основами фармакогнозии.doc](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	В.Н. Вехов, И.А. Губанов, Г.Ф.	Культурные растения СССР : Справочник- определитель	Издательство "Мысль", 1978	

	Лебедева			
Л1.2	И.А. Уткина, А.А. Бетехтина	Ботаническое ресурсоведение: Учебное пособие	Уральского университета, 2011	biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239875
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Романова Н. Г., Ковригина Л. Н.	Региональные растительные ресурсы: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Кемеровский государственный университет, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278508
Л2.2	Рындин В.Е., Турчанинова Е.В.	Лекарственные растения. Общая рецептура: учебное пособие: Учебное пособие	Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=143106&sr=1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета		http://elibrary.asu.ru/	
Э2	Научная электронная библиотека elibrary		http://elibrary.ru	
Э3	Библиотека флора и фауна – научная, методическая и учебная литература по различным разделам биологии		http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm	
Э4	Библиотека (цифровая) по биоразнообразию (растениям, животным) и другим разделам биологии – книги, монографии, журналы и т.д.		https://www.biodiversitylibrary.org	
Э5	Курс на Едином образовательном портале АлтГУ "Биоресурсы с основами фармакогнозии"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=10915	
6.3. Перечень программного обеспечения				
MS Office Word, MS Office PowerPoint Microsoft Windows 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com) Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/) Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru) Библиотека флора и фауна – научная, методическая и учебная литература по различным разделам биологии; http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm Библиотека (цифровая) по биоразнообразию (растениям, животным) и другим разделам биологии – книги, монографии, журналы и т.д.: https://www.biodiversitylibrary.org				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Биологические ресурсы». Программа предусматривает четыре раздела. В первом разделе рассматривается история возникновения науки, актуальность изучения курса, цели и задачи, методы, классификации. В связи с тем, что человечеством накоплены огромные знания по полезным растениям в разделе предлагаются для рассмотрения 3 основные классификации (по применению, накоплению действующих веществ и отраслевому принципу). Второй раздел посвящен важнейшей группе растений – лекарственным растениям. Здесь подробно рассматриваются основные действующие вещества лекарственных растений, их применение. Важным моментом является изучение основных подходов к ресурсоведческой оценке. Поэтому на лекции рассматриваются экспедиционное ресурсоведческое обследование, подготовительные работы, полевые обследования (1 – выявление промысловых зарослей, 2 – установление границ массивов заготовок, 3 – определение урожайности лекарственных растений и оценка величины запасов на этих участках и массивах), определение урожайности: 1 – на учетных площадках, 2 – метод модельных экземпляров, 3 – на основе проективного покрытия; расчет величины запаса на конкретных зарослях; расчет объемов ежегодных заготовок; камеральная обработка данных; база заготовок лекарственного растительного сырья (дикорастущие лекарственные растения, культивируемые лекарственные растения, импорт лекарственного сырья); сбор, сушка и хранение лекарственного растительного сырья (сбор почек, листьев, коры, травы, цветков и соцветий, плодов и семян, подземных органов); правила сушки сырья; правила хранения сырья. Третий раздел связан с изучением основных групп культурных и сорных растений. Здесь рассматриваются вопросы происхождения, факторы эволюции культурных растений. При этом активно используются материалы презентаций по географическим центрам происхождения и разнообразия культурных растений Н.И. Вавилова. Большой четвертый раздел курса посвящен изучению основных групп полезных растений и рациональному использованию растительных ресурсов. В течение всего курса студенты готовят краткие доклады по отдельным группам полезных растений, которые остаются не охваченными.

Ботаническое ресурсоведение включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете. Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к экзамену.

При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу. Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, но может быть и подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может: делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике); составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора); готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы); создавать конспекты (развернутые тезисы).

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий

контроль осуществляется на каждом практическом занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС. Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме экзамена.

Программу составил(и):
д.б.н., Проф., Силантьева М.М.

Рецензент(ы):
д.б.н., Зав.каф., Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Гидрботаника

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева Марина Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева Марина Михайловна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	познакомить с биоэкологическими особенностями первичных продуцентов водоемов.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.ДВ.01.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-2	Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга
ПК-2.1	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.2	Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.3	Владеет навыками применения методов биоиндикации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	основы камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей, видовой состав фито- и зоопланктона, зообентоса, макрофитов и других гидробионтов, особенности морфологии, физиологии и экологии основных групп и видов гидробионтов.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Определять организмы до рода/вида с помощью определителей и работать с различными видами микроскопической техники, проводить расчеты численности, биомассы, продукции; применять методики расчета стандартных биологических параметров популяций (видового, размерного состава, стадий развития, роста), работать с электронными базами данных.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет таксономической идентификацией (в том числе с использованием микрокопирования) и количественным анализом гидробиологических проб, методологией расчета показателей численности и биомассы организмов, показателей продукции гидробионтов с использованием Р/В-коэффициентов.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Особенности анатомии и морфологии водных растений						
1.1.	Растительные клетки и ткани	Сам. работа	4	12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.2, Л2.4
1.2.	Морфология водных растений	Сам. работа	4	12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.2, Л2.3
1.3.	Анатомия водных растений	Лекции	4	6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.2
Раздел 2. Размножение и воспроизведение растений						
2.1.	Жизненные циклы водорослей	Лекции	4	6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1
2.2.	Размножение и воспроизведение высших водных растений	Сам. работа	4	20	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.2
Раздел 3. Низшие и высшие продуценты водоемов						
3.1.	Характеристика основных отделов водорослей	Сам. работа	4	14	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.2, Л2.5
3.2.	Высшие споровые растений водоемов	Лабораторные	4	10	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.5
3.3.	Покрытосеменные водоемов	Лабораторные	4	10	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.5
Раздел 4. Методы определения продукции водных растений						
4.1.	Биомасса и продукция водных растений	Сам. работа	4	10	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.2.	Охрана и рациональное использование прибрежно-водных растений	Сам. работа	4	8	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
1 История развития изучения прибрежно-водной растительности. 2 Прибрежно-водные растения и типология водоемов. 3 Методика исследований прибрежно-водных растений. 4 Строение и функции растительных тканей. 5 Морфологические адаптации прибрежно-водных растений. 6 Основные факторы водной среды и приспособление к ним растений. 7 Фитопланктон. Состав фитопланктона и экологические группы.

- 8 Отдел Зеленые водоросли. Характеристика, представители, экология.
- 9 Отдел Желто-зеленые водоросли. Характеристика, представители, экология.
- 10 Отдел Золотистые водоросли. Характеристика, представители, экология.
- 11 Отдел Бурые водоросли. Характеристика, представители, экология.
- 12 Отдел Красные водоросли. Характеристика, представители, экология.
- 13 Цианопрокаринты. Характеристика, представители, экология.
- 14 Высшие споровые растения водоемов, особенности биологии и экологии.
- 15 Цветковые – первичные продуценты водоемов.
- 16 Сбор и учет прибрежно-водной растительности.
- 17 Биомасса и продукция фитопланктона.
- 18 Биомасса и продукция прибрежно-водной растительности.
- 19 Методы определения продукции водных растений.
- 20 Размножение и возобновление прибрежно-водных растений.
- 21 Ограничение численности прибрежно-водных растений.
- 22 Охрана и рациональное использование водных растений.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

1. Сбор и учет прибрежно-водной растительности.
2. Биомасса и продукция фитопланктона.
3. Биомасса и продукция прибрежно-водной растительности.
4. Методы определения продукции водных растений.
5. Размножение и возобновление прибрежно-водных растений.
6. Ограничение численности прибрежно-водных растений.
7. Антропогенные факторы, влияющие на условия обитания водных растений.
8. Методы охраны: экологические, юридические, биологические, биотехнологические, профилактические, разъяснительные.
9. Инвентаризация флоры водоемов.
10. Охрана и рациональное использование водных растений.
11. Факторы, влияющие на развитие прибрежно-водной растительности.
12. Расчет чистой годовой продукции. Методы определения продукции растений по величине фотосинтеза.
13. Определение продукции макрофитов и фитопланктона

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

- 1 История развития изучения прибрежно-водной растительности.
- 2 Прибрежно-водные растения и типология водоемов.
- 3 Методика исследований прибрежно-водных растений.
- 4 Строение и функции растительных тканей.
- 5 Морфологические адаптации прибрежно-водных растений.
- 6 Основные факторы водной среды и приспособление к ним растений.
- 7 Фитопланктон. Состав фитопланктона и экологические группы.
- 8 Отдел Зеленые водоросли. Характеристика, представители, экология.
- 9 Отдел Желто-зеленые водоросли. Характеристика, представители, экология.
- 10 Отдел Золотистые водоросли. Характеристика, представители, экология.
- 11 Отдел Бурые водоросли. Характеристика, представители, экология.
- 12 Отдел Красные водоросли. Характеристика, представители, экология.
- 13 Цианопрокаринты. Характеристика, представители, экология.
- 14 Высшие споровые растения водоемов, особенности биологии и экологии.
- 15 Цветковые – первичные продуценты водоемов.
- 16 Сбор и учет прибрежно-водной растительности.
- 17 Биомасса и продукция фитопланктона.
- 18 Биомасса и продукция прибрежно-водной растительности.
- 19 Методы определения продукции водных растений.
- 20 Размножение и возобновление прибрежно-водных растений.
- 21 Ограничение численности прибрежно-водных растений.
- 22 Охрана и рациональное использование водных растений.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС_Гидрботаника_2021-2022.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Садчиков А.П., Кудряшов М. А.	Гидробиология. Прибрежно-водная растительность: учеб. пособие для вузов	М. : Академия, 2005	
Л1.2	Константинов А. С.	Общая гидробиология: учеб. пособие	М.: Высш. шк., , 1986	
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Алимов А. Ф.	Элементы теории функционирования экосистем:	СПб. : ЗИН РАН, 2000	
Л2.2	Соколова Г. Г., Овчарова Н. В.	Ботаника. Анатомия растений: учеб. пособие	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2016	
Л2.3	Г. Г. Соколова, Н. В. Овчарова	Ботаника. Морфология растений: учеб. пособие	Изд-во АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3392
Л2.4	Г. Г. Соколова, Н. В. Овчарова	Ботаника. Анатомия растений: учеб. пособие	Изд-во АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3037
Л2.5	Садчиков А.П., Кудряшов М.А.	ГИДРОБОТАНИКА: ПРИБРЕЖНО-ВОДНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для бакалавриата и магистратуры:	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/1AFA7BB9-835C-4D4F-9014-85A72DE332E4
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Курс Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=10957	
6.3. Перечень программного обеспечения				
MS Office; Word, Excel, PowerPoint и др.				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. - Москва, [1999-]. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp (Дата обращения: 02.02.2016). – Яз. рус., англ. 2. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» [Электронный ресурс]: база данных. – URL: http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm . 3. Издательство «Лань»: Информационно-библиотечная система [Электронный ресурс]: [сайт] / Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань». – Санкт-Петербург, [2010]. URL: http://e.lanbook.com .				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
214Л	лаборатория систематики высших	Учебная мебель на 16 посадочных мест;

Аудитория	Назначение	Оборудование
	растений; кабинет ботаники и физиологии растений - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка ScreenMedia Economy - 1 шт.; микроскоп МБС-10 - 12 шт.; микроскоп Микромед - 4 шт.; микроскоп монокулярный Микмед - 4 шт.; микроскоп ЛОМО – 4 шт.; шкаф для хранения оптики – 1 шт.; шкаф для хранения демонстрационных материалов - 5 шт.
301Л	лаборатория агробиологии и агроэкологии - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 8 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитная маркерная – 1 шт.; компьютерные столы – 3 шт.; компьютер Aquarius Pro P30 S46 - 1 шт.; моноблок RAMEC Gale Custom G1610 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп медицинский БИОМЕД-6 - 3 шт.; мини-лаборатория "Экотест-120-ИП(16)" в кейсе - 1 шт.; портативная система для измерения газообмена в образцах растений GFS-3000 Walz - 1 шт.; pH-метр полевой с длинным щупом - 1 шт.; спектрофотометр ПЭ-5 400 УФ - 1 шт.; центрифуга ЦЛМН-Р 10-01 - 1 шт.; электронный регистрирующий почвенный пенетрометр Eijelkamp P1.52 в комплекте -1 шт.; ноутбук полностью защищенный трансформируемый Panassonic Toughobook CF-19 - 1 шт.; флуориметр универсальный переносной Walz Junior-RAM - 1 шт.; аквадистиллятор Адэа- СЗСМО - 1 шт.; весы аналитические CY-224С - 1 шт.; весы электронные Acom JW-1-300 - 1 шт.; влагомер зерна РМ-650 - 1 шт.; комплект приборов PNT3000 Combi и рН3000 (10700) - 1 шт.; шкаф для хранения лабораторной посуды и оборудования – 3 шт.; стол лабораторный 3 шт.
326Л	лаборатория биогеографии и экологии сообществ - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optima-C - 1 единица; проектор Epson EB-X04 - 1 шт.; микроскоп Альтами РС0745 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп Микмед - 2 шт.; рабочее место преподавателя, моноблок Powercool P21 Intel - 1 шт.; принтер LaserJet 1320 - 1 шт.; микроскоп Биолам Р-11 - 8 шт.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Работа на занятиях ведется в тетрадах. В ходе занятия студент должен законспектировать основные тезисы лекции.

Основным требованием повышения качества усвоения материала студентами является обязательная самостоятельная работа по углубленному изучению материала лекционных занятий.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Кормовые растения рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.с.-х.н., доцент, Соколова Л.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины

Кормовые растения

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:

06.04.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой

Силантьева Марина Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

Заведующий кафедрой *Силантьева Марина Михайловна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Изучение растений лугов, сенокосов и пастбищ, а также комплекса организационных мероприятий и технических приемов по производству кормов.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен осуществлять научно-исследовательские работы по оценке биологических ресурсов
ПК-4	Способен выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен


3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биоресурсоведения. Знает основные ресурсные группы биоразнообразия.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биоресурсоведения. Умеет выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет навыками обработки полученных результатов по оценке биологических ресурсов. Владеет навыками классификации биообъектов по ресурсным группам биоразнообразия.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Основы биологии и экологии растений сенокосов и пастбищ.						
1.1.	Биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ.	Лекции	3	4	ПК-3, ПК-4	Л1.2, Л2.2, Л2.3
1.2.	Типы растений по образованию побегов. Периодичность кущения. Типы корневых систем кормовых растений и способность их к вегетативному размножению. Фенологические фазы развития кормовых растений, их влияние на содержание питательных веществ.	Лабораторные	3	4	ПК-3, ПК-4	Л1.2, Л2.2, Л2.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	Отношение кормовых растений к свету, температуре, воздуху, кислотности и щелочности почвы, плодородию почвы, поемности и другим факторам.	Сам. работа	3	20	ПК-3, ПК-4	Л1.2, Л2.2, Л2.3
Раздел 2. Кормовые растения сенокосов и пастбищ.						
2.1.	Важнейшие семейства и виды кормовых растений.	Лекции	3	4	ПК-3, ПК-4	Л1.2, Л2.3
2.2.	Характеристика важнейших кормовых растений сенокосов и пастбищ.	Лабораторные	3	6	ПК-3, ПК-4	Л1.2, Л2.3
2.3.	Вредные и ядовитые растения кормовых угодий.	Сам. работа	3	20	ПК-3, ПК-4	Л2.1, Л1.2, Л2.3
Раздел 3. Сенокосы и пастбища.						
3.1.	Классификация природных кормовых угодий и методы их улучшения.	Лекции	3	2	ПК-3, ПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.3
3.2.	Влияние пастбы на травостой пастбищ и косьбы на травостой сенокосов. Пастбищеоборот и принципы его организации. Определение площадей пастбищ. Расчет количества зеленого корма на вегетационный период.	Лабораторные	3	6	ПК-3, ПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.3
3.3.	Инвентаризация природных кормовых угодий. Системы поверхностного и коренного улучшения сенокосов и пастбищ.	Сам. работа	3	20	ПК-3, ПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.3
Раздел 4. Технологии заготовки кормов.						
4.1.	Основы заготовки и хранения основных видов кормов.	Лекции	3	2	ПК-3, ПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.3
4.2.	Классификация кормовых средств. Химический состав кормов. Значение химического состава корма для жизнедеятельности животных. Питательность, поедаемость, переваримость. Валовая и обменная энергия корма.	Лабораторные	3	4	ПК-3, ПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.3
4.3.	Стандарты качества кормов	Сам. работа	3	16	ПК-3, ПК-4	Л1.1, Л1.2, Л2.3

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
см. Приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
см. Приложение
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. Приложение
Приложения
Приложение 1.  ФОС Кормовые растения БМГБ 2022.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1		Луговое и полевое кормопроизводство: Учебная литература для ВУЗов	Ставропольский государственный аграрный университет, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233085
Л1.2	Донских Н. А., Никулин А. Б., Степанова Т. В.	Кормопроизводство: Учебная литература для ВУЗов	СПбГАУ, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=445935
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Журба О.В., Дмитриев М.Я.	Лекарственные, ядовитые и вредные растения: учебник	КолосС, 2013	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206716.html
Л2.2	Елесова Н.В.	Экология растений :	АлтГУ, 2017	0321702318 http://e.library.asu.ru/handle/asu/3546
Л2.3	под редакцией Соколова П.Д.	Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Раеoniaceae - Thymelaeaceae:	Наука, Ленингр. отд-ние, 1986	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название			Эл. адрес
Э1	Курс в системе Moodle			https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=7619

6.3. Перечень программного обеспечения

MS Office 2007; Word, Excel, PowerPoint и др.
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

СПС КонсультантПлюс (<http://www.consultant.ru/>)
Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com>)
Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>)
Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
214Л	лаборатория систематики высших растений; кабинет ботаники и физиологии растений - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 16 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка ScreenMedia Economy - 1 шт.; микроскоп МБС-10 - 12 шт.; микроскоп Микромед - 4 шт.; микроскоп монокулярный Микмед - 4 шт.; микроскоп ЛОМО – 4 шт.; шкаф для хранения оптики – 1 шт.; шкаф для хранения демонстрационных материалов - 5 шт.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе изучения курса "Кормовые растения" магистрант знакомится с основными понятиями и подходами изучения антропогенных экосистем разного ранга. При изучении следует обратить внимание на основные понятия и определения. Следует иметь представление о математических и полевых методах используемых при изучении экосистем, иметь представление об основных видах растений участвующих в формировании ярусности, различать вклад каждого вида в структуру сообщества, уметь провести оценку степени нарушенности экосистем. Следует обратить внимание на изменение ареалов возделывания кормовых растений. При выполнении различных видов самостоятельной работы магистранты отчитываются рефератами и сообщениями с презентациями, которые рассматриваются на лабораторных занятиях. Приступая к изучению дисциплины "Кормовые растения", магистрант должен ознакомиться с содержанием ее рабочей программы. Дисциплина "Кормовые растения" включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу. Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете "Кормовые растения". Изучая и прорабатывая материал лекций, магистрант должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников. Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, в также, в ходе самостоятельной работы. При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче экзамена. Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу. Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый

поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, но может быть и подробным. Объем конспекта определяется самим студентом. В процессе работы с учебной и научной литературой студент может: делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике); составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора); готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы); создавать конспекты (развернутые тезисы). В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС. Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме экзамена. Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

Программу составил(и):
д.б.н., профессор, Силантьева М.М.

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Озеленение населенных пунктов

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева М.М.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Сформировать у магистрантов навыки проектирования и выполнения работ по озеленению населенных пунктов, с учетом биолого-экологических особенностей растений, используемых в озеленении на территории Западной Сибири.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен осуществлять научно-исследовательские работы по оценке биологических ресурсов
ПК-3.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биоресурсоведения
ПК-3.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биоресурсоведения
ПК-3.3	Владеет навыками обработки полученных результатов по оценке биологических ресурсов
ПК-4	Способен выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.1	Знает основные ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.2	Умеет выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.3	Владеет навыками классификации биообъектов по ресурсным группам биоразнообразия
ПК-5	Способен планировать и осуществлять научно-исследовательские работы в сферах исследования лесных экосистем и представлять результаты по выбранной теме исследования
ПК-5.1	Знает основные объекты, предмет исследования и методы работы. в сферах исследования лесных экосистем
ПК-5.2	Умеет обобщать результаты научно- исследовательской работы в выбранной области исследования
ПК-5.3	Владеет навыками планирования научно- исследовательской работы в сферах исследования лесных экосистем
ПК-5.4	Владеет навыками представления результатов в сферах исследования лесных экосистем.
ПК-6	Способен готовить аналитические обзоры в сферах исследования лесных экосистем и разрабатывать рекомендации по практическому использованию результатов исследования
ПК-6.1	Знает современные достижения и научные проблемы выбранной темы аналитического обзора в сферах исследования лесных экосистем
ПК-6.2	Умеет составлять аналитические обзоры в сферах исследования лесных экосистем
ПК-6.3	Владеет навыками разработки практических рекомендаций в сферах исследования лесных экосистем на основе полученных научных результатов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
------	---------------

3.1.1.	Роль зеленых насаждений в создании комфортной среды в населенных пунктах и сохранении биоразнообразия; адаптированный для условий Алтайского края ассортимент древесных и травянистых растений; технологии выращивания древесных и травянистых растений; правила техники безопасности при выполнении работ на объектах озеленения.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Правильно использовать приемы озеленения различных территорий; возможности применения альтернативных способов озеленения (вертикальное озеленение, озеленение крыш и т.п.)
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Навыками составления схем посадок; ухода за деревьями и кустарниками и травянистыми растениями; использования малых архитектурных форм

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. 1 Роль зеленых насаждений в создании комфортной среды в населенных пунктах и сохранении биоразнообразия						
1.1.	Общие положения о планировании населенных пунктов. Типы зеленых насаждений. Элементы озеленения	Лекции	4	2	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л2.6, Л1.1, Л1.2
1.2.	Роль зеленых насаждений в создании комфортной среды в населенных пунктах.	Лабораторные	4	4	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.3.	Функциональная организация территории городов	Сам. работа	4	4	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2, Л2.11
Раздел 2. Ассортимент, посадка и уход за деревьями и кустарниками						
2.1.	Подбор растений и понятие о пространственных формах и композициях	Лекции	4	2	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л2.4, Л1.1, Л1.2


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
2.2.	Типы посадок деревьев и кустарников. Особенности посадки и подготовки почвы	Лабораторные	4	4	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л2.6, Л1.1, Л1.2, Л2.16
2.3.	Уход за древесными растениями.	Сам. работа	4	10	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л2.3, Л1.1, Л1.2
2.4.	Характеристика деревьев и кустарников, адаптированных к условиям Алтайского края	Сам. работа	4	10	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л2.12
Раздел 3. Ассортимент, посадка и уход за цветочными и другими декоративными культурами						
3.1.	Ассортимент, посадка и уход за цветочными и другими декоративными культурами	Лекции	4	2	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
3.2.	Многолетние и однолетние растения	Лабораторные	4	2	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.13
3.3.	Декоративные травянистые, лекарственные и пряно-ароматические растения	Лабораторные	4	2	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.13
3.4.	Ассортимент цветочных и декоративных культур адаптированных для Алтайского края	Сам. работа	4	10	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2, Л2.19
3.5.	Технологии выращивания и ухода за многолетними,	Сам. работа	4	6	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3,	Л2.3, Л1.1, Л1.2, Л2.7

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	однолетними культурами и декоративными растениями				ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
3.6.	Знакомство с ГОСТами и другими нормативными документами	Сам. работа	4	10	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2, Л2.14
Раздел 4. Создание газонов						
4.1.	Классификация дерновых покрытий и технология устройства газонов	Лабораторные	4	1	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
4.2.	Типы газонов	Лабораторные	4	2	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2, Л2.10
4.3.	Подбор ассортимента растений для создания газонов различного назначения	Сам. работа	4	4	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2, Л2.17
Раздел 5. Малые архитектурные формы						
5.1.	Малые архитектурные формы и садово-парковая мебель	Лекции	4	2	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.15
5.2.	Содержание деревьев и кустарников на объектах ландшафтной архитектуры	Лабораторные	4	1	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2, Л2.10
5.3.	Садово-парковая мебель и оборудование	Сам. работа	4	4	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3,	Л1.1, Л1.2, Л2.18

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
Раздел 6. Приемы озеленения различных территорий						
6.1.	Приемы озеленения различных территорий	Лекции	4	2	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2, Л2.18
6.2.	Приемы озеленения жилого района и учебных заведений, детского парка	Лабораторные	4	2	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2, Л2.8, Л2.9
6.3.	Озеленение территорий городских промышленных предприятий	Сам. работа	4	4	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2, Л2.17
Раздел 7. Озеленение крыш, вертикальное и контейнерное озеленение						
7.1.	Озеленение крыш, вертикальное и контейнерное озеленение	Лекции	4	2	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2, Л2.20
7.2.	Технология вертикального озеленения и ассортимент растений	Лабораторные	4	2	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
7.3.	Технология озеленения крыш и ассортимент растений для Сибири	Сам. работа	4	4	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л1.1, Л1.2, Л2.16
Раздел 8. Техника безопасности при выполнении работ на объектах озеленения						
8.1.	Общие принципы	Сам. работа	4	3	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3,	Л2.4, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
8.2.	Требования безопасности при работах на объектах озеленения	Сам. работа	4	4	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Л2.5, Л1.1, Л1.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
см. Приложения
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
см. Приложения
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. Приложения
Приложения
Приложение 1.  ФОС_Озеленение населенных пунктов_2022!.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Корягина Н.В.	Благоустройство и озеленение населенных мест: Учебное пособие для вузов	Юрайт, 2021	
Л1.2	Жеряков Е.В.	Озеленение населенных мест: учебное пособие	Лань, 2016	https://e.lanbook.com/book/142095
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Горохов В.А	Зеленая природа города.:	М.: Архитектура-С, 2006	
Л2.2	В.С. Теодоронский	Строительство и эксплуатация	М. : Академия, 2008	

		объектов ландшафтной архитектуры : учебник		
Л2.3	ред. Н. В. Ревякина	Деревья, кустарники и лианы для зеленого строительства в Алтайском крае: учебно - методическое пособие	Изд-во АлтГУ, 2004	
Л2.4	Л.Л. Субботина	Ландшафтная архитектура и ландшафтное проектирование: учебное пособие	Барнаул: АлтГУ, 2014	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/6585
Л2.5	В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова ; под ред. В. С. Теодоронского	Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры : учебник	Юрайт, 2018	www.biblio-online.ru/book/7A60C7CD953-4779-9E9B-43223AC53003 .
Л2.6	Сокольская О. Б., Теодоронский В. С., Вергунов А. П.	Ландшафтная архитектура: специализированные объекты: учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2007	
Л2.7	Е. С. Аксенов, Н. А. Аксенова	Декоративное садоводство для любителей и профессионалов. Травянистые растения: энциклопедия	АСТ-ПРЕСС, 2001	
Л2.8	М. С. Александрова, А. Д. Крестникова	Озеленение балконов: Справочное пособие	Лесная промышленность , 1991	
Л2.9	Т. К. Горышина	Растение в городе:	ЛГУ, 1991	
Л2.10	Т. Ю. Егорова	Эволюция идеи города-сада в градостроительной практике Западной Сибири:	, 2006	
Л2.11	Ковалева Т.Н.	Экогуманизация современного крупного города: стратегия и пути развития: автореферат	, 2016	
Л2.12	З. И. Лучник	Декоративная долговечность кустарников в культуре:	Наука, 1988	

Л2.13	С. П. Потапов	Практикум по цветоводству: Учеб. и учеб. пособия для подгот. кадров массовых профессий	Колос, 1984	
Л2.14	М. А. Бескаравайная	Рабочие таблицы по уходу за цветочными культурами:	Росагропромиздат, 1989	
Л2.15	М. Д. Лахути	Садовый дизайн. Все этапы создания великолепных цветников:	РОСМЭН, 201	
Л2.16	А. П. Симоненко, С. Б. Лабазников	Посади свое дерево. Выращивание зеленых насаждений и оформление населенных пунктов цветами:	Изд-во АлтГУ, 1999	
Л2.17	В. С. Теодоронский, Г. П. Жеребцова	Озеленение населенных мест. Градостроительные основы : учеб. пособие для вузов	Академия, 20010	
Л2.18	Н. П. Титова, Е. В. Черняева	Ландшафтный дизайн вашего сада:	Олма-Пресс, 2002	
Л2.19	А. А. Потапов, А. А. Коваль, Т. Г. Черных	Учебная книга цветовода:	Колос, 1980	
Л2.20	Н. В. Ревякина	Цветковые травянистые растения для зеленого строительства в городах и селах Алтайского края: учеб. -метод. пособие	АлтГУ, 2005	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Курс в системе Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8738
Э2	Профессиональные вопросы озеленения и ландшафтного дизайна	http://zellandia.ru/company/publication/ozelenenie_v_landshaftnom_dizajne
Э3	Современные тенденции озеленения и ландшафтного дизайна	https://decorateme.com/articles/landscape-design/
Э4	Идеи вертикального озеленения	https://zelenaya-milya.ru/vertikalnoe_ozelenenie
Э5	Лучшие примеры вертикального озеленения	https://trizio.ru/vertikalnoe-ozelenenie-65-foto-idey-1007
Э6	Озеленение дачных участков	https://dekoriko.ru/landshaftnyj-dizajn/planirovka/ozelenenie/

6.3. Перечень программного обеспечения

MS Office 2007; Word, Excel, PowerPoint и др.
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>).
электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
214Л	лаборатория систематики высших растений; кабинет ботаники и физиологии растений - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 16 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка ScreenMedia Ecompu - 1 шт.; микроскоп МБС-10 - 12 шт.; микроскоп Микромед - 4 шт.; микроскоп монокулярный Микмед - 4 шт., микроскоп ЛОМО – 4 шт., шкаф для хранения оптики – 1 шт.; шкаф для хранения демонстрационных материалов - 5 шт.
301Л	лаборатория агробиологии и агроэкологии - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 8 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитная маркерная – 1 шт.; компьютерные столы – 3 шт., компьютер Aquarius Pro P30 S46 - 1 шт.; моноблок RAMEC Gale Custom G1610 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп медицинский БИОМЕД-6 - 3 шт.; мини-лаборатория "Экотест-120-ИП(16)" в кейсе - 1 шт.; портативная система для измерения газообмена в образцах растений GFS-3000 Walz - 1 шт., рН-метр полевой с длинным щупом - 1 шт.; спектрофотометр ПЭ-5 400 УФ - 1 шт.; центрифуга ЦЛМН-Р 10-01 - 1 шт.; электронный регистрирующий почвенный пенетрометр Eijelkamp P1.52 в комплекте -1 шт.; ноутбук полностью защищенный трансформируемый Panassonic Toughobook CF-19 - 1 шт.; флуориметр универсальный переносной Walz Junior-PAM - 1шт.; аквадистиллятор Ада- СЗСМО - 1 шт.; весы аналитические CY-224С - 1 шт.; весы электронные Acom JW-1-300 - 1 шт.; влагомер зерна РМ-650 - 1 шт.; комплект приборов PNT3000 Combi и рН3000 (10700) - 1 шт.; шкаф для хранения лабораторной посуды и оборудования – 3 шт., стол лабораторный 3 шт.
326Л	лаборатория биогеографии и экологии сообществ - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optima-C - 1 единица; проектор Epson EB-X04 - 1 шт.; микроскоп Альтама PC0745 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп Микмед - 2 шт.; рабочее место преподавателя, моноблок Powercool P21 Intel - 1 шт.; принтер LaserJet 1320 - 1 шт.; микроскоп Биолам Р-11 -

Аудитория	Назначение	Оборудование
		8 шт.
320Л	медиатека, читальный зал – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 15 посадочных мест; персональные компьютеры с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет и электронную информационно-образовательную среду;

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Биологические основы озеленения населенных пунктов».

Дисциплина «Биологические основы озеленения населенных пунктов» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Биологические основы озеленения населенных пунктов». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета. При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы. Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в ходе проведения письменного или устного опроса и защиты лабораторных работ.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета.

Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

Программу составил(и):
к.б.н., Доц., Овчарова Н.В.; к.б.н., Доц., Елесова Н.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., Проф., Силантьева Марина Михайловна

Рабочая программа дисциплины
Практикум по ботанике и лесной фитоценологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева Марина Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева Марина Михайловна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	1.1. Изучение разнообразия основных групп высших сосудистых растений лесной растительности Алтайского края и Республики Алтай, получение навыков идентификации представителей основных семейств флоры лесов Алтая, освоение методов в исследовании растений и интерпретации полученных результатов.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-5	Способен планировать и осуществлять научно-исследовательские работы в сферах исследования лесных экосистем и представлять результаты по выбранной теме исследования
ПК-5.1	Знает основные объекты, предмет исследования и методы работы. в сферах исследования лесных экосистем
ПК-5.2	Умеет обобщать результаты научно- исследовательской работы в выбранной области исследования
ПК-5.3	Владеет навыками планирования научно- исследовательской работы в сферах исследования лесных экосистем
ПК-5.4	Владеет навыками представления результатов в сферах исследования лесных экосистем.
ПК-6	Способен готовить аналитические обзоры в сферах исследования лесных экосистем и разрабатывать рекомендации по практическому использованию результатов исследования
ПК-6.1	Знает современные достижения и научные проблемы выбранной темы аналитического обзора в сферах исследования лесных экосистем
ПК-6.2	Умеет составлять аналитические обзоры в сферах исследования лесных экосистем
ПК-6.3	Владеет навыками разработки практических рекомендаций в сферах исследования лесных экосистем на основе полученных научных результатов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	современные экспериментальные методы работы с ботаническими объектами в полевых и лабораторных условиях, особенности работы с современной аппаратурой; механизмы эксплуатации и технику безопасности современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных ботанических работ; особенности анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных ботанических исследований.

3.2.	Уметь:
3.2.1.	применять современные экспериментальные методы работы с ботаническими объектами в полевых и лабораторных условиях, работать с современной аппаратурой; выполнять научно-исследовательские полевые и лабораторные ботанических работ учетом механизмов эксплуатации и техники безопасности современной аппаратуры и оборудования; анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных ботанических исследований;
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	способностью применять современные экспериментальные методы работы с ботаническими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыками работы с современной аппаратурой; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ; навыками применения анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных ботанических исследований.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Характеристика лесного комплекса Российской Федерации и в мировом масштабе.						
1.1.	Текущее состояние и ключевые тенденции развития лесного комплекса в мире и в России.	Лабораторные	3	4	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.2, Л1.3
1.2.	Основные хозяйственные сферы лесного комплекса: лесное хозяйство и лесная промышленность.	Лабораторные	3	8	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.2, Л1.3
1.3.	Площади мирового лесного покрова. Общие сведения.	Лабораторные	3	8	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.2, Л1.3
1.4.	Леса России. Общая классификация лесной растительности Российской Федерации. Лесотипологическая характеристика лесных фитоценозов России.	Сам. работа	3	26	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.2, Л1.3
1.5.	Лесная растительность Алтайского края и её общая характеристика.	Сам. работа	3	24	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2,	Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					ПК-1.3	
Раздел 2. Современные методы систематики и изучения голосеменных растений						
2.1.	Голосеменные, их диагностические признаки.	Лабораторные	3	4	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.2, Л1.3, Л2.1
Раздел 3. Ботанико-географические методы изучения покрытосеменных						
3.1.	Ботанико-географические особенности и морфо-физиологические методы изучения видов семейств подклассов Магнолииды, Ранункулиды	Лабораторные	3	4	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л2.2
3.2.	Магнолииды, Ранункулиды, диагностические признаки, происхождение.	Лабораторные	3	4	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.3, Л2.1, Л1.1
3.3.	Голосеменные. Филогения.	Сам. работа	3	26	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.3, Л2.1, Л1.1, Л2.2
Раздел 4. Современные методы систематики и изучения Гамамелид, Кариофиллид						
4.1.	Филогения основных представителей семейств подклассов Гамамелиды, Кариофиллиды. Морфофизиологические особенности.	Лабораторные	4	6	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.3, Л2.1, Л1.1
4.2.	Изучение семейств подклассов Диллениды, Розиды, диагностические признаки, происхождение.	Лабораторные	4	6	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.3, Л2.1, Л1.1
4.3.	Изучение семейств подклассов Гамамелиды и Кариофиллиды, диагностические признаки, происхождение.	Лабораторные	4	4	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-	Л1.3, Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	
Раздел 5. Ботанико-географические и морфофизиологические особенности видов семейств подклассов Диллениды, Розиды, Ламииды, Астериды.						
5.1.	Морфофизиологические и биохимические особенности семейств подклассов Диллениды, Розиды.	Лабораторные	4	8	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	
5.2.	Характерные особенности семейств подклассов Диллениды, Розиды.	Сам. работа	4	38	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	
Раздел 6. Ботанико-географические особенности, морфофизиологические и биохимические особенности однодольных растений.						
6.1.	Основные представители подкласса Лилииды. Семейства Злаковые, Осоковые, Ситниковые, Рогозовые, Орхидные, Лилейные, Луковые.	Лабораторные	4	8	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	
6.2.	Филогения семейств Злаковые, Осоковые, Ситниковые, Рогозовые, Орхидные, Лилейные, Луковые. Методы систематики	Сам. работа	4	38	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	
Раздел 7. Зачет						

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мохообразные 7. Хвощи и плауны 8. Папоротники 9. Голосеменные 10. Цветковые. Подкласс Магнолииды. Сем. Кувшинковые. 11. Подкласс Ранункулиды. Сем. Лютиковые, Дымянковые, Маковые, Пионовые 12. Подкласс Кариофиллиды. Сем. Гвоздичные, Гречишные, Маревые. 13. Подкласс Гамамелидиды. Сем. Буковые, Березовые 14. Подкласс Диллениды. Сем. Первоцветные, Фиалковые, Ивовые, Крестоцветные. 15. Подкласс Розиды. Сем. Розоцветные, Бобовые, Гераниевые, Зонтичные. 16. Подкласс Ламииды. Сем. Бурачниковые, Губоцветные, Пасленовые, Норичниковые. 17. Подкласс Астериды. Сем. Колокольчиковые, Астровые.

18. Подкласс Лилииды. сем. Лилейные, Осоковые, Злаковые, Орхидные.
19. Цветковые. Подкласс Алисматиды. Сем. Рдестовые.
20. Цветковые. Подкласс Арециды. Сем. Рогозовые.
21. Сосновые леса. Ленточные боры и леса из сосны сибирской кедровой.
22. Еловые леса.
23. Пихтовые леса.
24. Лиственничные леса.
24. Березовые и осиновые леса.
25. Топольники и ивняки.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

См. приложение ФОС

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

ПК-1. Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования

Тестовые задания

1. Политрих обыкновенный (кукушкин лен) относится к отряду
 - а) Покрытосеменные
 - б) Голосеменные
 - в) Хвощевидные
 - г) Моховидные
2. Членистый стебель характерен для семейства
 - а) Зонтичные
 - б) Губоцветные
 - в) Хвощевые
 - г) Бобовые
3. К низшим растениям относят:
 - а) водоросли
 - б) мхи
 - в) цветковые
4. Основная жизненная форма северных папоротников
 - а) дерево
 - б) кустарник
 - в) многолетняя корневищная трава
 - г) полукустарничек
5. К классу Однодольные относят семейство
 - а) лютиковые
 - б) осоковые
 - в) зонтичные
 - г) плауновые
6. Плаун булавовидный отличается от плауна баранца обыкновенного наличием...
 - а) спороносных колосков
 - б) перистых листьев
 - в) однополых цветков
 - г) длинными усиками
7. Сальвиния плавающая относится к отряду
 - а) Плауновидные
 - б) Голосеменные
 - в) Хвощевидные
 - г) Папоротниковидные
8. К светлохвойным лесообразующим породам можно отнести
 - а) лиственница сибирская
 - б) пихта сибирская
 - в) ель сибирская
 - г) сосна сибирская
9. Кедровый стланик относится к роду

- а) кедр
 - а) тсуга
 - б) сосна
10. В каком ООПТ Алтайского края охраняется липа сибирская?
- а) Алтайский заповедник
 - б) Национальный парк «Салаир»
 - в) Тигирецкий заповедник
 - г) Залесовский заказник

Задания открытого типа

1. Высшие растения включают ... тысяч видов.
2. Согласны ли Вы с утверждением, что наличие камбия характерно для двудольных растений.
3. Перечислите основные жизненные формы у растений семейства ивовые.
4. Дайте определение понятию «жизненная форма растения»
5. Для растений семейства толстянковые характерно запасание в тканях...
6. Перечислите основные методы изучения лесных сообществ.
7. Назовите род отдела Плауновидные не имеющих спороносных колосков
8. Какие жизненные формы характерны для растений семейства осоковые?
9. Согласны ли Вы с утверждением, что для семейства Бобовые характерен актиноморфный цветок?
10. Перечислите семейства (не менее 4-х), принадлежащие к классу Однодольные.
11. Перечислите темнохвойные лесообразующие породы Алтайского края
12. К орехоплодным хвойным растениям Сибири и Дальнего востока относятся
13. Стебель растений семейства злаковые характерно называется...
14. В каком возрасте разрешена рубка сосны обыкновенной в Алтайском крае?
15. Назовите основные лиственные породы деревьев в Алтайском крае

Критерии оценивания:

Каждое правильно выполненное задание оценивается 1 баллом.

ПК–5 Способен планировать и осуществлять мероприятия по оценке состояния и устойчивости лесных экосистем, охране редких и исчезающих видов, рационального использования лесных не древесных растений.

Тестовые задания

1. Лиственница сибирская относится к отделу
 - а) Покрытосеменные
 - б) Моховидные
 - в) Хвощевидные
 - г) Голосеменные
2. Широколиственная порода деревьев в Алтайском крае
 - а) Сосна сибирская
 - б) Лиственница сибирская
 - в) Липа сибирская
 - г) Ель сибирская
3. К светлохвойным лесообразующим породам относят:
 - а) Лиственница сибирская
 - б) Сосна сибирская
 - в) Кедр ливанский
4. Основная жизненная форма растений нижнего яруса сосняков зеленомошников
 - а) дерево
 - б) кустарник
 - в) мхи-травы
 - г) полукустарничек
5. Сосна обыкновенная относится к семейству
 - а) Лютиковые
 - б) Сосновые
 - в) Зонтичные
 - г) Плауновые
6. Назовите орехоплодную хвойную древесную породу в Алтайском крае:
 - а) сосна сибирская
 - б) сосна обыкновенная
 - в) кедр гималайский
7. Основные жизненные формы подлеска лесных сообществ
 - а) дерево и кустарник

- б) дерево и кустарничек
 - в) кустарники и высокие травы
 - г) кустарники и кустарнички
8. Назовите хвойную древесную породу, образующие ленточные боры в Алтайском крае:
- а) сосна сибирская
 - б) сосна обыкновенная
 - в) кедр гималайский
9. Основные жизненные формы подлеска лесных сообществ
- а) дерево и кустарник
 - б) дерево и кустарничек
 - в) кустарники и высокие травы
 - г) кустарники и кустарнички
10. Назовите кустарник, плоды которого богаты витамином «С»
- а) бузина сибирская
 - б) воронец красноплодный
 - в) шиповник иглистый
 - г) жимолость татарская

Задания открытого типа

1. Лесная флора Алтайского края включает не менее ... видов растений.
2. Согласны ли Вы с утверждением, что сосна сибирская относится к роду кедр?
3. Перечислите основные вертикальные ярусы лесного сообщества.
4. Назовите виды деревьев, образующих темнохвойную тайгу
5. Для растений семейства Сосновые характерно запасание в тканях...
6. Перечислите основные методы изучения растительного покрова лесов.
7. Назовите вид растений семейства розоцветные, имеющие жизненную форму дерево или кустарник
8. Какие жизненные формы характерны для растений семейства ивовые?
9. Согласны ли Вы с утверждением, что для растений семейства кипарисовые характерен актиноморфный цветок?
10. Перечислите виды растений семейства сосновые, образующих светлохвойные леса в Алтайском крае.
11. Редкие растения лесов Алтайского края?
12. Назовите основные мхи- ярусообразователи в лесах Алтайского края
13. Береза белая (пушистая) относится к экологической группе по отношению к увлажнению?
14. Дайте определение понятию «сомкнутость лесного сообщества»?
15. Перечислите виды деревьев семейства ивовые, образующих пойменные леса

Критерии оценивания:

Каждое правильно выполненное задание оценивается 1 баллом.

ПК–6 Способен готовить аналитические обзоры в сферах исследования лесных экосистем и разрабатывать рекомендации по практическому использованию результатов исследования

Тестовые задания

1. Сосна обыкновенная относится к семейству
 - а) Злаковые
 - б) Осоковые
 - в) Бобовые
 - г) Сосновые
2. Листья в виде хвоинок характерны для семейства
 - а) Зонтичные
 - б) Губоцветные
 - в) Сосновые
 - г) Бобовые
3. Назовите орехоплодную хвойную древесную породу в Алтайском крае:
 - а) сосна сибирская
 - б) сосна обыкновенная
 - в) кедр гималайский
4. Основные жизненные формы подлеска лесных сообществ
 - а) дерево и кустарник
 - б) дерево и кустарничек
 - в) кустарники и высокие травы
 - г) кустарники и кустарнички
5. Можжевельник сибирский относят к семейству
 - а) Сосновые

- б) Кипарисовые
 - в) Гнетовые
 - г) Кирказоновые
 - 6. Доминантом черневой тайги является
 - а) Сосна сибирская
 - б) Пихта сибирская
 - в) Лиственница сибирская
 - г) Береза круглолистная
 - 7. Самый длинный ленточный бор в Алтайском крае
 - а) Барнаульский
 - б) Кулундинский
 - в) Алеусский
 - г) Чупинский
 - 8. Протяженность Барнаульского ленточного бора?
 - а) 100 км
 - б) 200 км
 - в) 300 км
 - г) более 500 км
 - 9. Жизненная форма ивы сетчатой
 - а) дерево
 - б) кустарничек
 - в) кустарник
 - г) полукустарник
 - 10. Назовите вид семейства ивовые, не встречающийся Алтайском крае
 - а) чозения земляничниколистная
 - б) ива белая
 - в) тополь белый
 - г) тополь дрожащий
- Ключ к тестам
№ вопроса ответ

Задания открытого типа

1. Хвойные лесообразующие породы Алтайского края включают ... видов.
2. Согласны ли Вы с утверждением, что посадки сосны обыкновенной являются не полночленной экосистемой.
3. Перечислите вертикальные ярусы лесного фитоценоза.
4. Дайте определение понятию «жизненная форма растения»
5. Для растений семейства брусничные характерно наличие в тканях биологически-активных веществ...
6. Перечислите основные методы изучения лесных экосистем.
7. Назовите виды лесных папоротников (не менее 4-х)
8. Какие жизненные формы характерны для лесных папоротников?
9. Согласны ли Вы с утверждением, что хвойные древесные породы в естественных условиях живут более 100 лет?
10. Перечислите виды растений, образующих кустарничковый ярус в хвойных и смешанных лесах. (брусника, черника, линнея северная и др.)
11. Назовите представителей семейства хвоцевые, встречающихся в лесах Алтайского края.
12. Сколько древесных ярусов можно выделить в березовых лесах
13. Дайте определение понятию «бонитет» в лесных сообществах
14. Какие показатели состояния лесных сообществ используют для определения его бонитета?
15. Вид древесного растения, занесенный в Красную книгу Алтайского края?

Критерии оценивания:

Каждое правильно выполненное задание оценивается 1 баллом.

Приложения

Приложение 1.  [Практикум по ботанике и лесной фитоценологии ФОС.doc](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Барышников Г.Я., Н. В. Краснослабодцева	Природно-хозяйственный каркас переходной зоны Алтая : Монография	Изд-во АлтГУ, 2012	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/42
Л1.2	М. М. Силантьева, Н. В. Карлова, О. Н. Мироненко	Основы экологии, природопользования, охраны природы и экологического права: учеб. пособие	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2008	
Л1.3	Галушин В.М., Константинов В.М., Жигарев И.А., Челидзе Ю.Б., Константинов В.М.	Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2009	
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	редкол.: С. И. Авцинов и др.	Красная книга Алтайского края. Особо охраняемые природные территории: энциклопедия	Барнаул, 2009	7
Л2.2	Д. Н. Голотвин, С. И. Обиремко, А. Я. Троцкий	Организационно-экономические и пространственные аспекты развития лесного комплекса Алтайского края: монография	Изд-во АлтГУ, 2014	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3511
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	ЭБС "АлтГУ"		http://elibrary.asu.ru/	
Э2	Научная электронная библиотека elibrary		http://elibrary.ru	
Э3	Правовая поддержка по всем направлениям природопользования и экологическому праву (кодексы, законы и другие материалы). СПС КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru/	
Э4	Красная книга Алтайского края. Растения и грибы		http://www.altairegion22.ru/territory/info/redbook/	
Э5	База данных «Глобальная система по биоразнообразию (GBIF)». Содержит данные о распространении животных, растений, грибов и микроорганизмов на планете, изображения в природе и коллекциях		https://www.gbif.org	
Э6	Справочник. Информационная система "Биоразнообразие России. Ботаника"		http://www.binran.ru/resources/archive/biodiv/	
Э7	Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=10961	

6.3. Перечень программного обеспечения

Лекции в электронном варианте в «PowerPoint» по всем разделам.
Видеопроектор, ноутбук, переносной экран. На компьютере должны быть установлены средства MS Office 2007; Word, Excel, PowerPoint и др.
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

ЭБС "АлтГУ" <http://elibrary.asu.ru/>
Научная электронная библиотека elibrary <http://elibrary.ru/>
СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>
Красная книга Алтайского края. Растения и грибы <http://www.altaregion22.ru/territory/info/redbook/>
База данных «Глобальная система по биоразнообразию (GBIF)». Содержит данные о распространении животных, растений, грибов и микроорганизмов на планете, изображения в природе и коллекциях <https://www.gbif.org>
Справочник. Информационная система «Биоразнообразие России. Ботаника» <http://www.binran.ru/resources/archive/biodiv/>
Лесной форум Гринпис России <http://www.forestforum.ru/>
Российский национальный совет по лесной сертификации <http://www.pefc.ru/>
Российский центр защиты леса <http://www.rcfh.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
016Л	склад кафедры ботаники – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Палатка Lair4 - 7 шт.; палатка Скаут Sahara-4 - 8 шт.; палатка Comfort 4 - 2 шт.; пенетромер почвенный (трость агронома) - 1 шт.; полный набор буров для отбора всех типов почв и донных осадков на глубину до 5 м - 1 шт.; почвенный цилиндрический бур 05.07 - 1 шт.; пробоотборник почвенный с подножкой - 1 шт.; мешок спальный - 9 шт.; мешок спальный Mountain зеленый - 20 шт.; спальный мешок - 20 шт.
119Л	абонемент и читальный зал научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 44 посадочных места; компьютер; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
214Л	лаборатория систематики высших растений; кабинет ботаники и физиологии растений - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 16 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка ScreenMedia Economy - 1 шт.; микроскоп МБС-10 - 12 шт.; микроскоп Микромед - 4 шт.; микроскоп монокулярный Микмед - 4 шт.; микроскоп ЛОМО – 4 шт.; шкаф для хранения оптики – 1 шт.; шкаф для хранения демонстрационных материалов - 5 шт.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Фитоценология с основами лесоведения» является формирование представления о текущем состоянии и ключевых тенденция развития лесного комплекса в мире и в России

как об области практической деятельности, имеющей биологические, социально-экономические и правовые основы. Задачами дисциплины являются: создание представления о международных и российских стандартах в области экологического менеджмента, а также подходы к определению значимых экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий; формирование умения проводить оценку экологических рисков и мероприятия по предупреждению и минимизации последствий проявления антропогенных и природных факторов экологической опасности; обучение навыкам определения неблагоприятных влияний (рисков) и потенциальных благоприятных влияний (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении.

Дисциплина состоит из 4 разделов. При знакомстве с разделом – «Характеристика лесного комплекса Российской Федерации и в мировом масштабе» для магистранта важным является знакомство с текущим состоянием и ключевыми тенденциями развития лесного комплекса в мире и в России. В разделе «Целевое видение лесного комплекса, цели и задачи стратегии развития лесного комплекса» обучающиеся учатся давать определение лесного хозяйства на принципах устойчивого управления лесами, сохранения экологической и социальной роли лесов. При освоении раздела «Государственное управление лесами» рассматриваются особенности правовой основы для формирования рыночных отношений в лесном хозяйстве и конкурентной среды в области освоения лесов. В разделе «Лесная промышленность. Удовлетворения потребностей экономики в древесине и другой лесной продукции при сохранении экологических и социальных функций леса» обучающиеся знакомятся с характеристикой наиболее распространенного вида использования лесов - заготовка древесины, а также производство пиломатериалов, целлюлозно-бумажная промышленность, производство древесных плит, мебели, фанеры.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Промышленная ботаника рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 4

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., доцент, Корниевская Татьяна Валерьевна

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Соколова Галина Геннадьевна

Рабочая программа дисциплины
Промышленная ботаника

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева Марина Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева Марина Михайловна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	сформировать представление об основных направлениях промышленной ботаники, изучения и сохранения биоразнообразия в условиях антропогенеза, интродукции растений, генетических и физиологобиохимических особенностей растений в антропогенно трансформированной среде.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-2	Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга
ПК-2.1	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.2	Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.3	Владеет навыками применения методов биоиндикации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	особенности воздействия урбанизации и индустриализации на растительный покров природных и культурных биогеоценозов, основные механизмы влияния промышленной среды на растения и их среду обитания, методы диагностики стрессовых повреждений растений, способы формирования анатомо-морфологических, физиологических и экологических адаптаций растений к техногенным условиям.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	проводить диагностику морфологических, физиологических и экологических стрессовых повреждений у растений, конструировать искусственные фитоценозы на основе естественных в условиях техногенеза.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	обладать навыками проведения фитомониторинга и диагностики повреждения у растений в результате техногенного воздействия, иметь навыки сохранения и оптимизации экосистем, владеть методиками создания культурных фитоценозов на нарушенных деятельностью человека территориях.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Раздел 1. БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БОТАНИКИ						
1.1.	Промышленная ботаника: цель, задачи и основные разделы дисциплины.	Лекции	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.3, Л2.4, Л2.5
1.2.	Методические принципы оценки чувствительности растительности к техногенным воздействиям	Лабораторные	4	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.3, Л2.3
1.3.	Растительный покров искусственных (культурных) биогеоценозов.	Сам. работа	4	30	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.3, Л2.2, Л2.3
Раздел 2. Раздел 2. ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БОТАНИКИ						
2.1.	Антропогенная трансформация флоры. Биоразнообразие.	Лекции	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.3, Л2.4, Л2.5
2.2.	Раритетный флорофонд. Антропофлорогенез. Антропоселектогенез.	Лабораторные	4	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.3, Л2.5, Л2.1
2.3.	Флора территорий интенсивного антропогенного преобразования.	Сам. работа	4	6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.3, Л2.5, Л2.1
Раздел 3. Раздел 3. ФЛОРОСОЗООЛОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БОТАНИКИ						
3.1.	Взаимоотношения между деятельностью человека и флорами как исторически сложившимися системами (комплексами) видов.	Лекции	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.3, Л2.4, Л2.5
3.2.	Направленная трансформация растительного покрова.	Сам. работа	4	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.3, Л2.4, Л2.5
Раздел 4. Раздел 4. ГЕОБОТАНИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БОТАНИКИ						
4.1.	Дифференциация и интеграция растительного покрова.	Лекции	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л1.3, Л2.4
4.2.	Создание искусственных фитоценозов при помощи естественных.	Лабораторные	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.3, Л2.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 5. Раздел 5. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БОТАНИКИ						
5.1.	Нарушение экологического равновесия. Сохранение и оптимизация экосистем.	Лекции	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.6, Л1.2, Л1.4, Л2.3
5.2.	Деструкция местообитаний раритетных и полезных растений. Влияние на растения выбросов различных производств и автотранспорта.	Сам. работа	4	10	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.6, Л1.2, Л1.4, Л2.3
5.3.	Диагностика экологических стрессовых повреждений растений. Формирование экологических адаптаций растений к техногенным условиям.	Лабораторные	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.6, Л1.2, Л1.4, Л2.3
Раздел 6. Раздел 6. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БОТАНИКИ						
6.1.	Устойчивость растений к техногенным загрязнениям окружающей среды.	Лекции	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.6, Л1.2, Л1.4, Л2.3
6.2.	Адаптация растений к условиям техногенного загрязнения среды.	Лабораторные	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.6, Л1.2, Л1.4, Л2.3
Раздел 7. РАЗДЕЛ 7. БИОХИМИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БОТАНИКИ						
7.1.	Изучение механизмов устойчивости и адаптации растительного организма к техногенным факторам.	Сам. работа	4	10	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.6, Л1.2, Л1.4, Л2.3
7.2.	Аккумуляция химических элементов растениями в условиях промышленной среды.	Лабораторные	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.6, Л1.2, Л1.4, Л2.3
Раздел 8. РАЗДЕЛ 8. МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БОТАНИКИ						
8.1.	Полиморфизм растений в промышленной среде.	Сам. работа	4	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.6
8.2.	Фенотипические изменения растений в условиях промышленной среды.	Сам. работа	4	6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.6
8.3.	Тератогенез. Диагностика экологических	Лабораторные	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3,	Л1.1, Л2.6

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	стрессовых повреждений у растений.				ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
Раздел 9. АНАТОМИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БОТАНИКИ						
9.1.	Особенности анатомической структуры растений в условиях повышенной техногенной нагрузки.	Сам. работа	4	6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.6
9.2.	Связь анатомических перестроек с морфологическими изменениями органов растений (тераты) в условиях промышленной среды.	Лабораторные	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л1.1, Л2.6

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
см. приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
см. приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС Промышленная ботаника_2 вариант9b02c126-2729-4a81-a50d-585635dfbe1e.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Соколова Г.Г., Шарлаева Е.А.	Практикум по биоиндикации экологического состояния окружающей среды: учебно-методический комплекс	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2006	
Л1.2	Березина Н.А., Афанасьева Н.Б.	Экология растений: учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2009	
Л1.3	Калыгин В.Г.	Промышленная экология: Учебник	М.: Академия, 2010	

Л1.4	Елесова Н.В.	Экология растений: учебное пособие. : Учебное пособие	Барнаул "Алтай-Циклон", 2013	
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Г. Я. Барышников, Т. В. Антюфеева	Антропогенная трансформация природных комплексов в горнорудных районах: монография	Изд-во АлтГУ, 2015	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/1044
Л2.2		Технологии рекультивации и обустройство нарушенных земель в Западной и Восточной Сибири: Научные монографии	Сибирский федеральный университет, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=435848
Л2.3	М.Г. Опекунова	Биоиндикация загрязнений: учебное пособие	Санкт-Петербург: СПбГУ, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079
Л2.4	Соколова Г.Г.	Антропогенная трансформация растительности степной и лесостепной зон Алтайского края:	Изд-во АлтГУ, 2003	5
Л2.5	под ред. Лацинского Н.Н.	Антропогенная трансформация растительного покрова Западной Сибири: Монография	Новосибирск: Наука, 1992	
Л2.6	В. И. Родзин, Г. В. Семенцов	Основы экологического мониторинга (инженерные задачи рационального природопользования): [учеб. для инж. вузов]	Таганрог: [Таганрог. радиотехн. ин-т], 1988	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Курс Moodle "Промышленная ботаника"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=10922	
6.3. Перечень программного обеспечения				
MS Office 2007; Word, Excel, PowerPoint и др. Microsoft Windows 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
СПС КонсультантПлюс: http://www.consultant.ru/ Электронная база данных «Scopus»: http://www.scopus.com Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета: http://elibrary.asu.ru/ Научная электронная библиотека elibrary: http://elibrary.ru Биоразнообразие Алтае-Саянского экорегиона». Тестовая и графическая информация о более чем 7000 растений, животных и грибов с территории Алтая и Саян: http://bioaltai-sayan.ru . Информационная система «Биоразнообразие России. Ботаника»: http://www.binran.ru/resources/archive/biodiv/ База данных Биоразнообразие животного и растительного мира Сибири: http://www-sbras.nsc.ru/win/elbib/bio/ Глобальная система по биоразнообразию (GBIF): https://www.gbif.org				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
119Л	абонемент и читальный зал научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 44 посадочных места; компьютер; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
326Л	лаборатория биогеографии и экологии сообществ - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optima-C - 1 единица; проектор Epson EB-X04 - 1 шт.; микроскоп Альтами PC0745 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп Микмед - 2 шт.; рабочее место преподавателя, моноблок Powercool P21 Intel - 1 шт.; принтер LaserJet 1320 - 1 шт.; микроскоп Биолам P-11 - 8 шт.
301Л	лаборатория агробиологии и агроэкологии - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 8 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитная маркерная – 1 шт.; компьютерные столы – 3 шт., компьютер Aquarius Pro P30 S46 - 1 шт.; моноблок RAMEC Gale Custom G1610 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп медицинский БИОМЕД-6 - 3 шт.; мини-лаборатория "Экотест-120-ИП(16)" в кейсе - 1 шт.; портативная система для измерения газообмена в образцах растений GFS-3000 Walz - 1 шт., pH-метр полевой с длинным щупом - 1 шт.; спектрофотометр ПЭ-5 400 УФ - 1 шт.; центрифуга ЦЛМН-Р 10-01 - 1 шт.; электронный регистрирующий почвенный пенетрометр Eijelkamp P1.52 в комплекте -1 шт.; ноутбук полностью защищенный трансформируемый Panassonic Toughobook CF-19 - 1 шт.; флуориметр универсальный переносной Walz Junior-PAM - 1шт.; аквадистиллятор Адэа- СЗСМО - 1 шт.; весы аналитические CY-224С - 1 шт.; весы электронные Acom JW-1-300 - 1 шт.; влагомер зерна PM-650 - 1 шт.; комплект приборов PNT3000 Combi и pH3000 (10700) - 1 шт.; шкаф для хранения лабораторной посуды и оборудования – 3 шт., стол лабораторный 3 шт.
214Л	лаборатория систематики высших растений; кабинет ботаники и физиологии растений - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 16 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка ScreenMedia Ecomoty - 1 шт.; микроскоп МБС-10 - 12 шт.; микроскоп Микромед - 4 шт.; микроскоп монокулярный Микмед - 4 шт., микроскоп ЛОМО – 4 шт., шкаф для хранения оптики – 1 шт.; шкаф для хранения демонстрационных материалов - 5 шт.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Промышленная ботаника». Дисциплина включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа. Во время лекций студент получает систематизированные научные знания об особенностях воздействия урбанизации и индустриализации на растительный покров природных и культурных биогеоценозов, изучает основные механизмы влияния промышленной среды на растения и их среду обитания, методы диагностики стрессовых повреждений растений, способы формирования анатомо-морфологических, физиологических и экологических адаптаций растений к техногенным условиям. приобретает навыки проведения фитомониторинга и диагностики повреждения у растений в результате техногенного воздействия, навыки сохранения и оптимизации экосистем, учится владеть методиками создания культурных фитоценозов на нарушенных деятельностью человека территориях. Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, гербарным материалом. При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы. В ходе занятий предусматривается проверка освоения материала курса. Выполнение всех практических работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета. Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу. Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, но может быть и подробным. Объем конспекта определяется самим студентом. В процессе работы с учебной и научной литературой студент может: делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике); составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора); готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы); создавать конспекты (развернутые тезисы).

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС. Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета. Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Степеведение рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 2

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., Доцент, Елесова Н.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., Профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Степеведение

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева М.М.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью освоения учебной дисциплины является: сформировать у магистров представление о степеведении, как научной основе рационального использования и охраны растительного покрова, применять полученные знания и навыки в решении профессиональных задач.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-2	Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга
ПК-2.1	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.2	Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.3	Владеет навыками применения методов биоиндикации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает основные идеи и достижения в области подготовки аналитического обзора. Знает проблемы биологизации сельского хозяйства и особенности планирования и реализации исследовательских работ.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Умеет использовать результаты практи-ческого исследования и преобразовывать в рекомендации по использованию. Умеет использовать современные методы и способы решения исследовательских задач.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет опытом участия в экспертизе биологической безопасности новых биологических продуктов. Владеет навыками работы в лаборатории молекулярной биологии с соблюдением требований безопасности. Владеет навыками проведения мероприятий по биобезопасности. Владеет навыками трансляции информации в об-ласти биобезопасности и работы в лаборатории молекулярной биологии. Владеет способами обработки и представления полученных результатов.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Характеристика основных типов растительности юга Западной Сибири						
1.1.	Степь как тип растительности. Жизненные формы, структура, видовой состав.	Лекции	2	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
1.2.	Степь как тип растительности	Лабораторные	2	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1
1.3.	Характеристика основных типов растительности юга Западной Сибири	Сам. работа	2	12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.5
Раздел 2. Основные ботанико-географические закономерности степной растительности Евразийской степной области.						
2.1.	Общая характеристика Евразийской степной области.	Лекции	2	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
2.2.	Общая характеристика Евразийской степной области, деление на подобласти, блоки провинций, провинции	Лабораторные	2	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.4
2.3.	Провинциальное деление Евразийской степной области	Сам. работа	2	12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
Раздел 3. Степи Западносибирско-Казахстанского блока провинций						
3.1.	Степь как тип растительности. Виды степных растений	Лабораторные	2	6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.3, Л2.5
3.2.	Степи равнинной части Алтайского края	Сам. работа	2	12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
3.3.	Степь как тип растительности. Жизненные формы, структура, видовой состав.	Лекции	2	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3
Раздел 4. Природно-антропогенные трансформации степной растительности. Основные способы восстановления степей.						
4.1.	Природно-антропогенные трансформации степной растительности. Способы восстановления степей	Лекции	2	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
4.2.	Природно-антропогенные трансформации	Лабораторные	2	6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	степной растительности. Способы восстановления степей					
4.3.	Пастбищная дегрессия степей. Постпастбищная демутиация	Сам. работа	2	13	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
4.4.	Экзамен	Сам. работа	2	27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>1. Дайте определение степи, как типа растительности.</p> <p>2. Назовите основные экобиоморфы степных растений.</p> <p>3. Основные жизненные формы степных растений по системе И.Г.Серебрякова.</p> <p>4. Основные биологические типы степных растений по К. Раункиеру.</p> <p>5. Охарактеризуйте условия произрастания в степных фитоценозах (водный, тепловой и воздушный режимы).</p> <p>7. Определите, к каким экобиоморфам системы И.Г. Серебрякова относятся следующие виды растений: ковыль перистый, кострец безостый, клевер луговой, одуванчик лекарственный, люцерна серповидная, солерос европейский.</p> <p>8. Назовите основные ботанико-географические группы и основные роды степных растений.</p> <p>9. Экологические группы степных растений по отношению к воде.</p> <p>10. Дайте понятие настоящим и ложным ксерофитов.</p> <p>11. Выделите признаки мезоморфной, ксероморфной структуры: а. крупнолистность б. плотная структура мезофилла в. умеренное развитие покровных, проводящих и механических тканей г. сильное развитие воздухоносных полостей д. экологическая разнолистность е. высокое осмотическое давление.</p> <p>12. Укажите, какие растения относятся к настоящим ксерофитам, а какие к ложным: ковыль, пустынный кактус, вероника белойочочная, верблюжья колючка, саксаул, пустынный тюльпан.</p> <p>13. Назовите основные типы степей Евразийской степной области.</p> <p>14. Охарактеризуйте природные условия и растительность Причерноморско-Казахстанской и Даурско-Монгольской подобластей.</p> <p>15. Луговые степи и остепненные луга Алтайского края.</p> <p>16. Охарактеризуйте степи равнинной части края.</p> <p>17. Предгорные степи.</p> <p>18. Высокогорные степи Алтая.</p> <p>19. Основные черты пастбищной дигрессии в степях края.</p> <p>20. Основные способы восстановления степной растительности.</p> <p>21. Редкие и исчезающие степные растения и степные сообщества Алтайского края.</p>
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
<p>1. Степь, как тип растительности.</p> <p>2. 3. Основные жизненные формы степных растений по системе И.Г.Серебрякова.</p> <p>4. Основные биологические типы степных растений по К. Раункиеру.</p> <p>5. Основные ботанико-географические группы и основные роды степных растений.</p> <p>6. Основные типы степей Евразийской степной области.</p> <p>7. Луговые степи и остепненные луга Алтайского края.</p> <p>8. Равнинные степи.</p> <p>9. Предгорные степи.</p> <p>10. Высокогорные степи Алтая.</p> <p>11. Основные черты пастбищной дигрессии в степях края.</p>

12. Основные способы восстановления степной растительности.
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд включает типовые задания, индивидуальные домашние задания, защита письменной работы, защита реферата, составление опорного конспекта, задания для собеседования, вопросы к экзамену.
Приложения
Приложение 1.  ФОС_Степеведение_06_04_01_Биология-3_3cb50e7b-7520-453e-bb07-d19f0649f7f0.doc

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Прокопьев Е.П.	Экология растительных сообществ (фитоценология): Учебник	Томск.: Изд-во ТГУ, 2003	
Л2.2	Василевич В.И	Очерки теоретической фитоценологии.: Учебник	Л.: Наука, 1983	11
Л2.3	Лавренко Е.М., Карамышева З.В., Никулина Р.И.	Степи Евразии: Монография	Л.:Наука, , 1991	
Л2.4	Соколова Г.Г.	Растительность степной и лесостепной зон Алтайского края: монография	Барнаул. Из-во АГУ, 2002	
Л2.5	Соколова Г.Г.	Антропогенная трансформация растительности степной и лесостепной зон Алтайского края: Монография	Барнаул, 2002	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	1. http:// Zoomet.ru	http:// Zoomet.ru		
Э2	2. http:// herba.msu.ru/scipunov/school/ sch-ru.htm	http:// herba.msu.ru/scipunov/school/ sch-ru.htm		
Э3	Курс "Moodle"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9708		
6.3. Перечень программного обеспечения				
Мультимедийный проектор, ноутбук, экран. На компьютере должны быть установлены средства MS Office 2003-2007; MS Word, MS Excel, MS PowerPoint.				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
ИБС "Лань"; ИБС "Университетская библиотека on-line"; Научная электронная библиотека http://www.e-library.ru .				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
214Л	лаборатория систематики высших растений; кабинет ботаники и физиологии растений - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 16 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка ScreenMedia Economy - 1 шт.; микроскоп МБС-10 - 12 шт.; микроскоп Микромед - 4 шт.; микроскоп монокулярный Микмед - 4 шт., микроскоп ЛОМО – 4 шт., шкаф для хранения оптики – 1 шт.; шкаф для хранения демонстрационных материалов - 5 шт.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении спецкурса студенты должны обратить внимание на многообразие типов растительности в пределах Алтайского края, обусловленные разнообразием физико-географических условий (климата, ландшафтов и т. д.).

Студенты должны знать характеристики основных типов растительности Алтайского края: лесов, степей, лугов, кустарниковой растительности, водно-болотной и нарушенных местообитаний. Студентам надо обратить внимание на видовой состав эдификаторов и доминантов, характерные виды, жизненные формы, особенности вертикальной и горизонтальной структуры, продуктивность сообществ.

При изучении Евро-Азиатской степной области студенты должны знать особенности ботанико-географического распределения степной растительности, принципы выделения основных единиц: подообластей, провинций, подпровинций.

Сложность у студентов вызывает составление продромусов степной растительности отдельных географических выделов, а также умение различать остепненные луга и луговые степи по составу доминантов сообществ.

Студенты должны знать характеристики основных типов степей: луговых, настоящих и опустыненных (Лавренко, 1956) и их распределение на территории края.

Студенты должны знать основные пути антропогенной трансформации растительности Алтайского края (влияние рубок, выпаса, сенокосения, рекреации), а также основные способы их восстановления после снятия антропогенной нагрузки.

Для закрепления знаний по фитоценологии студентам необходимо выполнить специальные контрольные и тестовые задания, написать реферат и составить презентацию по отдельным темам. Большинство разделов дисциплины проводится в виде лекционных и семинарских занятий, практические занятия необходимы при изучении характерных растений основных типов растительности края.

Программу составил(и):
д.б.н., проф., Шмаков А.И.

Рецензент(ы):
д.б.н., проф., Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Филогения и эволюция растительного мира

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева М.М.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	сформировать у студентов представление о географических центрах происхождения и расселения растений, принципах филогенетического родства групп и направлениях их дальнейшей эволюции.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-2	Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга
ПК-2.1	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.2	Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.3	Владеет навыками применения методов биоиндикации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	современное программное обеспечение для анализа филогенетических данных; теоретическую базу основных методов эволюционной морфологии и филогении растений; этапы эволюции растительного мира и филогенетические связи растений.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	получать необходимые сведения с помощью системы Интернет, оформлять работы и доклады по предложенной тематике; умеет анализировать и интерпретировать филогенетические результаты; работать с научной информацией с использованием новых технологий; оформлять работы и доклады по предложенной тематике; умеет анализировать и интерпретировать филогенетические результаты.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	методами исследования, методическими подходами в области филогении растений; современными методами исследования, методическими подходами; современной научной терминологией в области филогении растений.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
-------------	-----------------------------	-------------	---------	-------	-------------	------------

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Филогения, ее предмет и методы исследования. Основные понятия филогении. История изучения эволюции растительного мира Разнообразие адаптивных особенностей растений и проблема филогенетического родства. Иерархия таксонов. Искусственные и естественные классификации форм.						
1.1.	Проблемы филогенетического родства	Лекции	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2
1.2.	Искусственные и естественные классификации	Лабораторные	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2
1.3.	Разнообразие адаптивных особенностей растений и проблема филогенетического родства	Сам. работа	4	10	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2
Раздел 2. Обзор палеоботанического материала и «значение данных палеоботаники, палеоэкологии, палеогеографии». Филогенетическое родство и проблемы монофилии. Шкала геологического времени. Филогенетический возраст современных групп растений.						
2.1.	Филогенетический возраст современных групп растений	Лекции	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2
2.2.	Расчет филогенетического возраста отдельных групп растений	Сам. работа	4	10	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2
2.3.	Филогенетическое родство и проблемы монофилии	Лабораторные	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2
Раздел 3. Филогенетические связи цветковых и их вероятные предки. Генетические и экологические факторы происхождения цветковых растений						
3.1.	Филогенетические связи цветковых растений	Лекции	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2
3.2.	Генетические и экологические факторы происхождения цветковых растений	Лабораторные	4	6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2
3.3.	Обзор отдельных филогенетических систем семейств покрытосеменных растений	Сам. работа	4	10	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2
Раздел 4. Основные теории происхождения цветка						
4.1.	Псевдантовая теория происхождения цветка	Лекции	4	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2
4.2.	Теломная теория происхождения цветка	Лабораторные	4	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.3.	Обзор современных доказательств теорий происхождения цветковых растений	Сам. работа	4	10	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2
Раздел 5. Вероятное место и время возникновения цветковых растений. Пути расселения цветковых растений. Экологическая эволюция цветковых растений. Основные филогенетические системы.						
5.1.	Вероятное место и время возникновения цветковых растений. Расселение цветковых растений	Лекции	4	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2
5.2.	Филогенетическая система А.Л. Тахтаджяна. Филогенетическая система А. Кронквиста	Лабораторные	4	6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2
5.3.	Современные дополнения и изменения в филогенетические системы А.Л. Тахтаджяна, А. Кронквиста	Сам. работа	4	9	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л1.1, Л1.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины						
См. Приложение ФОС						
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)						
См. Приложение ФОС						
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации						
См. Приложение ФОС						
Приложения						
Приложение 1.  ФОС_филогения новыйсеа5f77f-32d6-4033-bbd9-5fad9af71d20db0b8617-19fd-4c3c-8a9b-fde52be87ffd.doc						

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература						
6.1.1. Основная литература						
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес		

Л1.1	Иванов А.Л.	Эволюция и филогения растений: учебное пособие	М.: Берлин : Директ-Медиа, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276518 http://doi.org/10.23681/276518
Л1.2	Кечайкин А.А., Шмаков А.И.	Обзор трибы Potentilleae Sweet (Rosaceae) : Учебное пособие	Барнаул: ООО "Пять плюс", 2015	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/1907

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	П. Зитте, Э. В. Вайлер, Й. В. Кадерайт [и др.] ; под ред. А. Г. Еленевского [и др.].	Ботаника: в 4т.: пер. с нем. Т. 3 : Эволюция и систематика. / П. Зитте, Э. В. Вайлер, Й. В. Кадерайт [и др.] ; под ред. А. Г. Еленевского [и др.]. - : учебник для вузов	М. : Академия., 2007	7
Л2.2	Камелин Р. В.	Лекции по систематике растений: главы теоретической систематики растений: Учеб. пособ.	Барнаул: Азбука, 2004	21
Л2.3		Жизнь растений: В 6 т. / гл. ред. А. А. Федоров.:	М. : Просвещение, 1978-1980	17
Л2.4	Тахтаджян А.Л.	Система магнолиофитов: научное издание	Л.: Наука, 1987	4

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	СПС КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/
Э2	Электронная база данных «Scopus»	http://www.scopus.com
Э3	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета	http://elibrary.asu.ru/
Э4	Научная электронная библиотека elibrary	http://elibrary.ru
Э5	Библиотека флора и фауна	http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm

Э6	Интернет-архив цифровой библиотеки	https://archive.org/about/
Э7	Библиотека (цифровая) по биоразнообразию (растениям, животным) и другим разделам биологии	https://www.biodiversitylibrary.org
Э8	База данных GenBank «EBI»	https://www.ebi.ac.uk/
Э9	База данных GenBank «NCBI»	https://www.ncbi.nlm.nih.gov
Э10	Библиотека (цифровая) по различным областям биологии (статьи и др.)	http://bcn.uprrp.edu/Lista/ListaB.html
Э11	Электронная библиотека университета Оснабрюк Германия	http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=UBOS&colors=7&lang=de&notation=W
Э12	Курс Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=1953

6.3. Перечень программного обеспечения

Используется программное обеспечение для филогенетических построений MEGA-4, MEGA -5
Microsoft Windows
Microsoft Office
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

Электронная база данных «Scopus»: <http://www.scopus.com>
Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета: <http://elibrary.asu.ru/>
Научная электронная библиотека elibrary: <http://elibrary.ru>
Библиотека флора и фауна – научная, методическая и учебная литература по различным разделам биологии; свободный доступ: <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
Интернет-архив цифровой библиотеки – научная, методическая и учебная литература по различным разделам биологии свободный доступ: <https://archive.org/about/>
Библиотека (цифровая) по биоразнообразию (растениям, животным) и другим разделам биологии – книги, монографии, журналы и т.д.: <https://www.biodiversitylibrary.org>
База данных GenBank «EBI» – данные генома, гена и последовательности транскриптов, литература по молекулярной биологии (статьи); основа для биологических исследований и учебного процесса: <https://www.ebi.ac.uk/>
База данных GenBank «NCBI» – данные генома, гена и последовательности транскриптов, литература по молекулярной биологии (статьи); основа для биологических исследований и учебного процесса: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
Библиотека (цифровая) по различным областям биологии (статьи и др.). Свободный доступ. <http://bcn.uprrp.edu/Lista/ListaB.html>
Электронная библиотека университета Оснабрюк Германия. Доступ к большинству позиций свободный. Имеются ссылки на большинство журналов по биологии.. <http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=UBOS&colors=7&lang=de¬ation=W>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
016Л	склад кафедры ботаники – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Палатка Lair4 - 7 шт.; палатка Скаут Sahara-4 - 8 шт.; палатка Comfort 4 - 2 шт.; пенетромер почвенный (трость агронома) - 1 шт.; полный набор буров для отбора всех типов почв и донных осадков на глубину до 5 м - 1 шт.; почвенный цилиндрический бур

Аудитория	Назначение	Оборудование
		05.07 - 1 шт.; пробоотборник почвенный с подножкой - 1 шт.; мешок спальный - 9 шт.; мешок спальный Mountain зеленый - 20 шт.; спальный мешок - 20 шт.
119Л	абонемент и читальный зал научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 44 посадочных места; компьютер; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
214Л	лаборатория систематики высших растений; кабинет ботаники и физиологии растений - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 16 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка ScreenMedia Economy - 1 шт.; микроскоп МБС-10 - 12 шт.; микроскоп Микромед - 4 шт.; микроскоп монокулярный Микмед - 4 шт.; микроскоп ЛОМО – 4 шт.; шкаф для хранения оптики – 1 шт.; шкаф для хранения демонстрационных материалов - 5 шт.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины Филогения растений.

Дисциплина Филогения растений включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о филогении растений, вероятных местах и времени происхождения основных групп современных растений, их родства между собой. Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, в также, в ходе самостоятельной работы. При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать соответствующие разделы практикума. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен выполнить задания, предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета.

Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Хромосомно-инженерные технологии в ботанике рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 4

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., Доц., Гудкова П.Д.

Рецензент(ы):
д.б.н., проф., Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Хромосомно-инженерные технологии в ботанике

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева М.М.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Формирование у студентов современных представлений о создании новых форм селекционно-ценных культур с измененным составом хромосом, о механизмах реорганизации гибридных геномов и о современных методах идентификации хромосомного состава геномов растений с интрогрессией чужеродного генетического материала.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-2	Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Базовые понятия и термины по генетике и клеточной биологии; генетические основы селекционных процессов, механизмы реорганизации и стабилизации гибридных геномов у растений; особенности структурно-функциональной организации хромосом и геномов растений.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Выбирать методы и подходы в селекции растений с использованием знаний по генетике и клеточной биологии; проводить научно-исследовательские работы с использованием микроскопического оборудования.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	полученными знаниями для правильного проведения эксперимента, выбора анализируемых показателей и параметров, а также для анализа полученных фактических данных; теоретической базой молекулярно-цитогенетических методов; навыками использования в научной и производственно-технической деятельности знания о селекции растений и клеточной биологии.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Цитогенетика растений. Геном. Хромосома. Кариотип.						
1.1.	Структурно-функциональная организация хромосомы.	Лекции	4	2	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.2.	Геном растений, особенности организации.	Лекции	4	2	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.3.	Классификация хромосом. Кариотип.	Лабораторные	4	2	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.4.	Генетическая регуляция мейоза у растений.	Лекции	4	2	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.5.	Мейотические мутации у растений. Классификация.	Лабораторные	4	2	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.6.	Секвенирование геномов. Сортинг хромосом.	Сам. работа	4	12	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 2. Полиплоидия и видообразование цветковых растений.						
2.1.	Отдаленная гибридизация и аллополиплоиды. Автополиплоиды и гомоплоиды.	Лекции	4	2	ПК-2	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.2.	Эволюция семейства злаковых. Геном мягкой пшеницы.	Лабораторные	4	2	ПК-2	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.3.	Неоплоиды и палеоплоиды	Сам. работа	4	13	ПК-2	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 3. Хромосомно-инженерные технологии в селекции растений						
3.1.	Реорганизация гибридного генома у растений. Хромосомные манипуляции.	Лекции	4	2	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.2.	Гомеологичная рекомбинация. Система гаметоцидных генов. Соматическая гибридизация.	Лекции	4	1	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.3.	Видовое разнообразие трибе Triticeae как источника генетической изменчивости для мягкой пшеницы.	Лабораторные	4	2	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.4.	Мейотические механизмы восстановления фертильности у гибридов F1.	Лабораторные	4	2	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.5.	Формы передачи чужеродной генетической информации. Значение и эффективность	Сам. работа	4	12	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 4. Идентификация хромосомного состава геномов растений с чужеродной интродукцией						
4.1.	Цитогенетический анализ.	Лекции	4	1	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.2.	Дифференциальное окрашивание хромосом.	Лабораторные	4	4	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.3.	Молекулярно-цитогенетические методы. Флуоресцентная in situ гибридизация.	Лабораторные	4	6	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Иммуноокрашивание.					
4.4.	Мечение зондов.	Сам. работа	4	12	ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.5.		Экзамен	4	27	ПК-2, ПК-1	Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
см. Приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
см. Приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. Приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС_Хромосомно-инженерны технологии в биологии растений2021-2022.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Лутова Л.А., Ежова Т.А., Додуева И.Е., Осипова М.А., Инге-Вечтомов С.Г.	Генетика развития растений: учеб. пособие для вузов	СПб.: Изд-во Н-Л, 2010	25
Л1.2	Жимулёв И.Ф.	Общая и молекулярная генетика:	Новосибирск: НГУ, 2003	69
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	В.С.Шевелуха	Сельскохозяйственная биотехнология :	М.: Высш. шк, 1998	15
Л2.2	Никольский В.И.	Генетика: учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2010	3
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		

Э1	Электронная база данных «Scopus»	http://www.scopus.com
Э2	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета	http://elibrary.asu.ru/
Э3	Научная электронная библиотека elibrary	http://elibrary.ru
Э4	Курс в системе Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=6523

6.3. Перечень программного обеспечения

Ms Office Word,
MS Office Powerpoint,
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

Вавиловский журнал генетики и селекции: <http://bionet.nsc.ru/vogis/>
Вавиловский журнал генетики и селекции: <http://vavilov.elpub.ru/index.php/jour/>
Биомолекула: <http://biomolekula.ru>
Википедия: <https://ru.wikipedia.org/>
Научная электронная библиотека: <http://www.e-library.ru>
EMBL Nucleotide Sequence Database. База данных нуклеотидных последовательностей Европейской Молекулярно-Биологической Лаборатории: <http://www.embl.org/>
Международная база данных последовательностей олигонуклеотидов: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>
NCBI: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
016Л	склад кафедры ботаники – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Палатка Lair4 - 7 шт.; палатка Скаут Sahara-4 - 8 шт.; палатка Comfort 4 - 2 шт.; пенетромер почвенный (трость агронома) - 1 шт.; полный набор буров для отбора всех типов почв и донных осадков на глубину до 5 м - 1 шт.; почвенный цилиндрический бур 05.07 - 1 шт.; пробоотборник почвенный с подножкой - 1 шт.; мешок спальный - 9 шт.; мешок спальный Mountain зеленый - 20 шт.; спальный мешок - 20 шт.
106Л	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи – 3 шт. осциллограф, паяльная станция, источник тока, переносные ноутбуки
119Л	абонемент и читальный зал научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 44 посадочных места; компьютер; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины Хромосомно-инженерные технологии в биологии растений.
Дисциплина Хромосомно-инженерные технологии в биологии растений включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, практические занятия, самостоятельную работу.

Изучая и прорабатывая материал лекций, магистрант должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников. Формами текущего контроля при прохождении дисциплины «Хромосомно-инженерные технологии в биологии растений» является контроль посещаемости занятий, выполнение лабораторных работ, реферата, теста и контрольной работы. К экзамену считается допущенным магистрант, который посетил 75% лекций и все лабораторные занятия. К каждому лабораторному занятию магистранты получают тему и метод, который будет освоен.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, а также, в ходе самостоятельной работы. При подготовке к практическому занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать соответствующие разделы практикума, продумать ответы на контрольные вопросы. Выполнение всех практических работ является обязательным условием получения допуска к сдаче экзамена.

Важным элементом обучения магистранта является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы магистрант используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

Лабораторные занятия магистранта проводятся в лаборатории Южно-Сибирского ботанического сада Алтайского государственного университета.

Тестовые задания включают 14 вопросов. За каждый правильно отвеченный вопрос дается 0,5 балла.

Контрольная работа выполняется на основе полученных в результате освоения теоретического (лекционного) материала и оценивается в соответствии с таблицей «Сопоставление шкал оценивания» раздела 2.

В экзаменационный билет включено три теоретических. Экзамен проводится в устной форме. На ответ и решение задачи магистранту отводится 45 минут. За ответ на экзамене магистрант получает 50 баллов, остальные 50 баллов получает в процессе текущего контроля.

Текущее и экзаменационное оценивание освоения курса происходит в соответствии с балльно-рейтинговой системой (см Приложение ФОС - таблицу балльно-рейтинговая система).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Биоресурсы поверхностных вод и аквакультура рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра зоологии и физиологии
Направление подготовки	06.04.01. Биология
Профиль	Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	06_04_01_Биология_БМГиБ-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	2
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	76		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н., Профессор, Журавлев В.Б.

Рецензент(ы):
д.б.н., Профессор, Овчаренко Н.Д.

Рабочая программа дисциплины
Биоресурсы поверхностных вод и аквакультура

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2019-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра Александр Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра Александр Владимирович*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-2	Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга
ПК-2.1	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.2	Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.3	Владеет навыками применения методов биоиндикации
ПК-3	Способен осуществлять научно-исследовательские работы по оценке биологических ресурсов
ПК-3.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биоресурсоведения
ПК-3.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биоресурсоведения
ПК-3.3	Владеет навыками обработки полученных результатов по оценке биологических ресурсов
ПК-4	Способен выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.1	Знает основные ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.2	Умеет выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.3	Владеет навыками классификации биообъектов по ресурсным группам биоразнообразия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- Основные особенности биологии и промысла водных биоресурсов; - Особенности биологии, промысла, разведения водных биоресурсов; - Биологические особенности и перспективы рационального использования водных биоресурсов.
3.2.	Уметь:

3.2.1.	- выполнять рыбоводные расчеты; - выполнять рыбоводные расчеты и составлять прогнозы добычи водных биоресурсов; - составить полный биотехнологический цикл добычи, выращивания и разведения водных биоресурсов.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- навыками вскрытия водных биоресурсов; - навыками вскрытия и анатомирования водных биоресурсов; - навыками вскрытия, анатомирования, препарирования и культивирования водных биоресурсов.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Раздел 1. Раздел 1. Водоемы Алтайского края как среда обитания гидробионтов						
1.1.	Гидрографическая сеть и фонд водоемов. Морфометрия и гидрологический режим. Особенности гидрохимического режима. Донные грунты.	Лекции	2	4		Л2.1, Л1.1, Л1.2
1.2.	Определение площади и длины береговой линии пресных и соляных озер Алтайского края на географической карте с помощью курвиметра	Лабораторные	2	4		
1.3.		Сам. работа	2	20		
Раздел 2. Раздел 2. Раздел 2. Биокорма водного происхождения						
2.1.	Биологические особенности гаммаруса в равнинных озерах. Особенности биологии рачка артемии соляных озер	Лекции	2	4		Л2.2, Л1.3, Л1.4
2.2.	Определение объема заготовки водных биоресурсов. Составление предварительных и окончательных прогнозов вылова. Расчеты общего и промыслового запаса гидробионтов.	Лабораторные	2	6		
2.3.	Роль водных биоресурсов в самоочищении воды. Хозяйственное значение и биохимический состав кормовых гидробионтов.	Сам. работа	2	18		Л2.1, Л1.3
Раздел 3. Раздел 3. Раздел 3. Товарное рыбоводство						
3.1.	Опыт рыбоводного	Лекции	2	2		Л2.2, Л1.5

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	использования сиговых и карповых рыб в озерах. Биотехнология выращивания форели в прудах и озерах					
3.2.	Расчет выхода товарной продукции и оценка экономической эффективности полносистемных карповых и форелевых хозяйств Алтайского края	Лабораторные	2	4		Л2.1, Л1.3
3.3.	Проблемы и перспективы развития аквакультуры в естественных водоемах юга Западной Сибири	Сам. работа	2	20		
Раздел 4. Раздел 4. Раздел 4. Акклиматизация речных раков						
4.1.	Результаты интродукции речных раков и перспективы раководства в Алтайском крае	Лекции	2	2		Л1.1, Л1.2
4.2.	Измерение морфометрических показателей длинопалых раков	Лабораторные	2	6		Л2.1, Л1.2, Л1.5
4.3.	Речные раки как биоиндикаторы загрязнения естественных водоемов	Сам. работа	2	18		Л2.1, Л1.4, Л1.5

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
<ol style="list-style-type: none"> 1. Аквакультура, ее современное состояние и перспективы развития. 2. Структура и характеристика полносистемных и неполносистемных тепловодных и холодноводных прудовых хозяйств. Объекты разведения и выращивания, их биология. Схемы биотехнических процессов. 3. Поликультура в товарном рыбоводстве. Типы и основные объекты поликультуры. Эффективность использования различных типов поликультуры. 4. Биотехника разведения и выращивания форели в прудовых хозяйствах. 5. Гидрографическая сеть и фонд водоемов Алтайского края 6. Морфометрия, гидрологический режим, особенности гидрохимического режима водоемов Алтайского края. 7. Биологические особенности гаммаруса в равнинных озерах. 8. Биологические особенности артемии в соляных озерах. 9. Биологическое обоснование правил заготовки биоресурсов водного происхождения.

10. Результаты интродукции речных раков и перспективы раководства в Алтайском крае.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС по Биоресурсы поверхностных вод и аквакультура.doc](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	АлтГУ, Геогр. фак.	География Алтайского края: учеб. пособие	Изд-во АлтГУ, 2014	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/789
Л1.2	Фролова Н. Л.	ГИДРОЛОГИЯ РЕК. АНТРОПОГЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ РЕЧНОГО СТОКА 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для академического бакалавриата:	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/F8062B8A-7D69-4319-9FE6-1A735CF2F104
Л1.3	Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л.	Аквакультура: учебник	КолосС, 2013	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203586.html
Л1.4	Григорьев А.А., Касьянов Г.И.	Введение в технологию отрасли. Технология рыбы и рыбных продуктов: учебное пособие	КолосС, 2013	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206044.html
Л1.5	Мирошникова Е., Пономарев С.	Аквакультура: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	ОГУ, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=259270

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Журавлев В.Б., Ломакин С.Л., Сатюков С.Н., Журавлев В.Б.	Определитель рыб водоемов бассейна Верхней Оби: [монография]	Барнаул: [Алтай], 2010	
Л2.2	В. Б. Журавлев	Рыбы бассейна Верхней Оби :	АлтГУ.- Барнаул Изд-во АлтГУ, 2003	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Курс в Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9742

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows
Microsoft Office
7-Zip

AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>).
Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>);
Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
Научная электронная библиотека eLibrary (<http://elibrary.ru>)
<http://www.eti.uva.nl>
<http://fishbase.nrm.se>
<http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Водные биоресурсы региона и их охрана».

Дисциплина «Водные биоресурсы региона и их охрана» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу. Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Водные биоресурсы региона и их охрана». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета.

При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать соответствующие разделы практикума; продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме экзамена. Преподаватель может досрочно освободить от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Алтайский государственный университет»

Медицинская и ветеринарная паразитология рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра зоологии и физиологии
Направление подготовки	06.04.01. Биология
Профиль	Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	06_04_01_Биология_БМГиБ-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	3
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	49		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
доктор биологических наук, профессор, Овчаренко Н.Д.

Рецензент(ы):
кандидат биологических наук, доцент, Кудряшова И.В.

Рабочая программа дисциплины
Медицинская и ветеринарная паразитология

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2019-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.В. д.б.н., проф.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В. д.б.н., проф.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью освоения учебной дисциплины «Частная паразитология» является формирование знаний о различных видах животных-паразитах, их морфофизиологических особенностях, значении в природе и в жизни человека. Задачи дисциплины: - изучение вопросов общей и частной паразитологии; - знакомство с основными методами и принципами лабораторной диагностики паразитарных заболеваний человека и животных; - формирование знаний, умений и навыков, необходимых для лабораторной диагностики паразитарных заболеваний; - формирование знаний, умений и навыков, необходимых для профилактики паразитарных заболеваний человека и животных.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.ДВ.01.02**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-2	Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга
ПК-2.1	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.2	Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.3	Владеет навыками применения методов биоиндикации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- основные группы паразитических животных; основные характеристики паразитических видов; особенности строения и жизненные циклы наиболее распространенных паразитов человека, животных и растений; - географическое распространение паразитарных болезней; наиболее значимые антропонозы, зоонозы, антропозоонозы; основные методы диагностики и профилактики паразитозов. - разнообразие форм взаимоотношений организмов, различные классификации паразитов и виды паразитизма, пути проникновения паразитов в организм хозяина.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- определять систематическую принадлежность наиболее распространенных паразитов - идентифицировать яйца и личинки паразитов разных систематических групп; - проводить сравнительный анализ разных видов паразитов; - подготовить объект к исследованию; - фиксировать, препарировать, зарисовать;

	- работать с коллекционным материалом.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- методами наблюдения и обнаружения разных видов паразитов; - методами описания и сравнительного анализа разных видов паразитических организмов; - методами идентификации разных видов паразитов; - навыками и методами анатомических, морфологических, таксономических исследований.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Общая и частная паразитология						
1.1.	Введение. Предмет, цели и задачи спецкурса. Понятие общей и частной паразитологии. Понятие медицинской, ветеринарной и агрономической паразитологии.	Лекции	3	2		Л2.1
Раздел 2. Медицинская и ветеринарная протозоология						
2.1.	Основные группы паразитических простейших. Их морфофизиологические особенности паразитических представителей. Жизненные циклы. Распространение, значение.	Лекции	3	2		Л1.1, Л1.2
2.2.	Особенности морфологии, биологии, жизненные циклы, паразитических простейших	Лабораторные	3	4		Л1.2, Л2.1
2.3.	Распространенные заболевания человека и животных, возбудителями которых являются простейшие	Сам. работа	3	12		Л1.2
Раздел 3. Медицинская и ветеринарная гельминтология.						
3.1.	Паразитические плоские и круглые черви. Их морфофизиологические особенности имагинальных и личиночных форм. Жизненные циклы. Основные гельминтозы, распространенные в Алтайском крае и у человека разных видов продуктивных и диких животных. Гельминтологическая диагностика.	Лекции	3	4		
3.2.	Распространенные	Сам. работа	3	14		Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	трематодозы и цестодозы животных и человека на территории Алтайского края					
3.3.	Особенности морфологии, биологии, жизненные циклы, паразитических плоских червей	Лабораторные	3	4		Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.4.	Паразитические нематоды. Особенности морфологии, биологии, жизненные циклы, представители.	Лабораторные	3	4		Л1.1, Л1.2
3.5.	Распространенные нематодозы животных и человека на территории Алтайского края	Сам. работа	3	10		
Раздел 4. Медицинская и ветеринарная арахно-энтомология						
4.1.	Медицинская и ветеринарная арахнология. Характеристика паразитических клещей: особенности строения, циклы развития, значение, способы диагностики, меры профилактики.	Лекции	3	2		Л1.2
4.2.	Паразитические клещи. Особенности внешнего и внутреннего строения, биология, видовое многообразие клещей, меры борьбы.	Лабораторные	3	4		Л1.2
4.3.	Медицинская и ветеринарная энтомология. Насекомые-эктопаразиты. Паразитические двукрылые. Особенности строения, развитие, значение. Меры борьбы и профилактики.	Лекции	3	2		Л1.2
4.4.	Паразитические насекомые. Насекомые-эктопаразиты и эндопаразиты. Имагинальные и ларвальные паразиты. Особенности внешнего и внутреннего строения, биология меры борьбы.	Лабораторные	3	4		Л1.2
4.5.	Профилактические мероприятия	Сам. работа	3	13		Л1.2
4.6.		Экзамен	3	27		

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

см. Приложения ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
см. Приложения ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. Приложения ФОС
Приложения
Приложение 1.  Фос Медицинская и ветеринарная паразитология.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Гинецинская И.А., Добровольский А.А.	Частная паразитология. В 2-х томах. :	М.: Высш. шк., 1978	
Л1.2	Овчаренко Н. Д., Кучина Е.А.	Паразитология: учебное пособие	АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3054
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Овчаренко Н.Д., Кучина Е.А., Кудряшова И.В., Черевко Л.С.	Практикум по зоологии беспозвоночных : учебное пособие	АлтГУ, 2013	http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/1040/read.7book?sequence=1&isAllowed=y
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета		http://elibrary.asu.ru/	
Э2	Научная электронная библиотека elibrary		http://elibrary.ru	
Э3	Курс в Moodle "Медицинская и ветеринарная паразитология"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=6076	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Office 2010 Microsoft Windows 7 Acrobat Reader 7-Zip				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/); Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com);				

Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
 Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>)
<http://www.razym.ru/category/paraziti/>
http://6years.net/?do=static&page=Infekcionnye_bolezni_Parazitologija&news_page=3
<http://www.medbook.net.ru/21.shtml>
http://entomology.ru/main_menu/shop/parasitology/2003_par.htm
<http://biology.krc.karelia.ru/parazit/useful.html>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
405Л	лаборатория беспозвоночных животных - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя – 2; лабораторные электрифицированные столы – 8 шт.; лабораторные столы – 1 шт.; доска меловая 1 шт.; раковина; шкафы для хранения таблиц и коллекций беспозвоночных животных – 6 единиц; тумбочки – 3 единицы; телевизор JVC-290С, микромер окулярный винтовой, бинокляры МБС-10, видеоокуляр ДСМ-310, микроскопы: Альтами 104, МБС-10, микромед, Микмед-1 вар. 1; коллекции беспозвоночных животных, микропрепараты по зоологии беспозвоночных и БИР
423Л	препараторская - помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Рабочее место преподавателя; шкафы для хранения зоологического оборудования – 5 единиц; лабораторные столы – 3 единицы; дночерпатели, сачки, энтомологические булавки, препаровальные иглы, пинцеты энтомологические, эксикаторы, одноразовые микротомные ножи для криотомии, лезвия для микротомов в кассетах, мешки спальные, палатки, бинокли, сети рыбацкие, лотки почкообразные.
119Л	абонемент и читальный зал научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 44 посадочных места; компьютер; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины Частная паразитология.

Дисциплина Частная паразитология включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Частная паразитология». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к экзамену.

При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать

соответствующие разделы практикума и продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме экзамена.

Преподаватель может досрочно освободить от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Охотничьи ресурсы России и их воспроизводство рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 4

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	76	49	76	49
Итого	108	81	108	81

Программу составил(и):
доктор биологических наук, профессор, Снигирев С.И.

Рецензент(ы):
доктор биологических наук, профессор, Мацюра А.В.

Рабочая программа дисциплины
Охотничьи ресурсы России и их воспроизводство

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2019-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Изучить особенности биологии охотничье-промысловых птиц и зверей Алтайского края. Задачи курса - изучить состояние и динамику птиц и зверей, отнесенных к объектам охоты на территории Алтайского края; - ознакомиться с отличительными признаками, современными сведениями об особенностях биологии, рациональном использовании ресурсов
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен осуществлять научно-исследовательские работы по оценке биологических ресурсов
ПК-3.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биоресурсоведения
ПК-3.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биоресурсоведения
ПК-3.3	Владеет навыками обработки полученных результатов по оценке биологических ресурсов
ПК-4	Способен выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.1	Знает основные ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.2	Умеет выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.3	Владеет навыками классификации биообъектов по ресурсным группам биоразнообразия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- основные правовые документы в области сохранения биоресурсов; - специфику региона; - документы, регламентирующие организацию и проведение биологических работ.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- использовать нормативные документы в деле сохранения охотничье-промысловых ресурсов; - организовать производственно-технологические биологические работы; - провести научно-исследовательские биологические работы.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- навыками организации биологических работ; - методиками учета численности промысловых животных; - методиками изучения боровой дичи.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение. Цель и задачи изучения дисциплины. История развития охотничьих хозяйств. Биология промысловых животных как научная дисциплина, связь ее с другими науками. Предмет и задачи курса. Роль позвоночных животных в лесной экосистеме, биологическое и экономическое значение этого компонента.						
1.1.	Природные особенности Западной Сибири. Рельеф. Климат. Гидрографическая сеть. Зональность. Деление Западно-Сибирской низменности на подзоны и их характеристика	Лекции	4	4		Л2.2
1.2.	Подтаежные леса, южная, средняя, северная тайга, лесотундра, тундры, лесостепь, степь. Их особенности как мест обитания наземных позвоночных различных классов. Изменение характеристик среды под влиянием деятельности человека в исторической ретроспективе и в настоящее время.	Лабораторные	4	2		Л2.3, Л2.1, Л2.2
1.3.	Климатические особенности сезонов года в пределах разных подзон. Основные горные системы, реки и озера. Растительный покров, животное население, хозяйственная деятельность	Сам. работа	4	8		Л2.2
Раздел 2. Заповедное дело и охрана биологического разнообразия (генетическое разнообразие, видовое разнообразие, экосистема). История развития и современные принципы сохранения биоразнообразия. Регулирование природоохранной деятельности в России и мире (Федеральные законы, нормативные правовые акты, кодексы, заповедники, национальные парки, заказники, Красные книги России и Алтайского края). Охрана и рациональное использование высших позвоночных животных в системе лесного хозяйства.						
2.1.	Ресурсы наземных позвоночных Западной Сибири: земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Регламентация использования ресурсов. Федеральные и региональные законы, постановления.	Лекции	4	4		Л2.4, Л2.2
2.2.	Ресурсы наземных позвоночных Западной Сибири: земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Сравнительный объем классов, факторы среды,	Лабораторные	4	2		Л2.3, Л2.4, Л2.2


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	лимитирующие распространение представителей различных классов. Особенности распространения и возобновления. Численность, динамика, факторы, влияющие на состояние ресурсов. Характер использования ресурсов.					
2.3.	Ресурсы наземных позвоночных Западной Сибири: земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Сравнительный объем классов, факторы среды, лимитирующие распространение представителей различных классов. Особенности распространения и возобновления. Численность, динамика, факторы, влияющие на состояние ресурсов. Характер использования ресурсов.	Лабораторные	4	4		Л1.1
2.4.	Регламентация использования ресурсов. Федеральные и региональные законы, постановления и др. Федеральные законы «О животном мире», «Об охране окружающей среды», «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», «Об особо охраняемых природных территориях». Красные Книги РФ и Алтайского края. Объекты животного мира, занесенные в Красные Книги.	Сам. работа	4	8		Л1.1
Раздел 3. Систематика лесных видов зверей и птиц. Основные особенности распространения лесных птиц и млекопитающих. Защитные условия и кормовые ресурсы леса. Биологические основы охотничьего промысла.						
3.1.	Земноводные и пресмыкающиеся. Ресурсные виды. Особенности	Лекции	4	2		Л2.3, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	распространения и возобновления. Численность, динамика, факторы, влияющие на состояние ресурсов. Характер использования ресурсов.					
3.2.	Класс Земноводные. Отряд Бесхвостые амфибии: семейство Жабы (серая жаба); семейство Лягушки (остромордая и сибирская лягушки). Внешние полевые признаки. Мероприятия по восстановлению численности видов.	Лабораторные	4	2		Л2.2
3.3.	Класс Пресмыкающиеся. Отряд Чешуйчатые: семейство Гадюковые змеи (гадюка обыкновенная). Токсикологическая характеристика и яды гадюк. Заготовки обыкновенной гадюки для получения яда в промышленных масштабах. Деятельность зоокомбинатов и серпентариев по отлову и эксплуатации ресурса.	Сам. работа	4	17		Л2.2
Раздел 4. Биология основных видов охотничье-промысловых зверей: внешний вид (размеры, окраска, наличие или отсутствие полового диморфизма; морфологические адаптации к обитанию в лесной среде); географическое распространение; особенности экологии и поведения; роль в лесных экосистемах и значение для человека.						
4.1.	Птицы. Охотничьи ресурсы тетеревиных, водоплавающих, луго-болотные. Распространение, экология, использование, контроль и охрана. Млекопитающие: копытные (лось, северный олень); хищные (соболь, рысь, колонок, горностай, росомаха); зайцеобразные и грызуны. Генетическая структура населения лоса, соболя, медведя. Факторы, её определяющие.	Лекции	4	2		Л1.1
4.2.	Млекопитающие. Основные отряды и семейства, их характеристика и объем, характер использования. Парнокопытные (лось,	Лабораторные	4	4		Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	северный олень); хищные (соболь, рысь, колонок, горностай, норка, росомаха, выдра, медведь); зайцеобразные и грызуны (бобр, белка, ондатра). Динамика численности промысловых видов, основные факторы, её обуславливающие. Влияние антропогенных факторов на состояние и распределение ресурсов млекопитающих. Мероприятия по восстановлению численности видов.					
4.3.	Птицы. Основные виды тетеревиных, водоплавающих, лугоболотных птиц, относящихся к объектам охоты. Систематическое положение. Внешние признаки видов. Распространение с учетом зональной приуроченности, биология (места обитания, сроки миграции, размножения, линьки, плодовитость, питание, отрицательные факторы, ограничивающие численность и распространение. Правила охоты на птиц. Методы количественного учета тетеревиных, водоплавающих и лугоболотных птиц в разные периоды жизненного цикла. Биотехнические мероприятия, направленные на улучшение условий обитания и увеличение численности. Меры по контролю и охране. Мониторинг, регуляторный отстрел, по-видовая охота. Охраняемые виды водоплавающих и лугоболотных птиц.	Лабораторные	4	6		Л2.3, Л1.1
4.4.	Генетическая структура населения лося, соболя, медведя. Факторы, её определяющие. Генетические аспекты состояния	Сам. работа	4	16		Л2.3, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	эксплуатируемых видов: инбридинг и эффект «бутылочного горлышка» в популяциях диких животных; гибридизация в природе и её последствия; полиморфность и мономорфность в окраске мехового покрова; влияние селективного изъятия на генетическую структуру популяций. Генетическая структура населения лося, соболя, медведя Западной Сибири. Факторы, её определяющие.					

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. Приложение ФОС.
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. Приложение ФОС.
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. Приложение ФОС.
Приложения
Приложение 1.  ФОС Охотничье-промысловые ресурсы.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Рябицев В.К.	Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: справочник-определитель	Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2001	
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	редкол.: С. И. Авцинов и др.	Красная книга Алтайского края. Особо охраняемые	Администрация Алт. края, Упр. природ. ресурсов и охраны окруж. среды Алт. края, 2009	http://oopt.aari.ru/ref/544

		природные территории:		
Л2.2	Барышников Г. Я., Антофеева Т. В., Коршунов Е. П., Крылатова А. Е.	Охотничьи ресурсы Алтайского края и их рациональное использование: монография	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3442
Л2.3	Ирисова Н.Л.	Проблемы сохранения генофонда животных: учеб. пособие	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2008	6
Л2.4		Красная книга Алтайского края (особо охраняемые природные территории):	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2002.	http://oopt.aari.ru/ref/544

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Охотничье-промысловые ресурсы региона	http://www.ex-situ.ru/bibliographylist.html
Э2	Охотничье-промысловые ресурсы региона	http://www.zoomet.ru/
Э3	Охотничье-промысловые ресурсы региона	http://zapoved.ru/
Э4	Охотничье-промысловые ресурсы региона	http://www.edu.ru/
Э5	Охотничье-промысловые ресурсы региона	http://biodat.ru/
Э6	Курс в Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8394

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>);
Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>);
Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
320Л	медiateка, читальный зал – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 15 посадочных мест; персональные компьютеры с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет и электронную информационно-образовательную среду;
423Л	препараторская - помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Рабочее место преподавателя; шкафы для хранения зоологического оборудования – 5 единиц; лабораторные столы – 3 единицы; днoчерпатели, сачки, энтомологические

Аудитория	Назначение	Оборудование
		булавки, препаровальные иглы, пинцеты энтомологические, эксикаторы, одноразовые микротомные ножи для криотомии, лезвия для микротомов в кассетах, мешки спальные, палатки, бинокли, сети рыбацкие, лотки почкообразные.
405Л	лаборатория беспозвоночных животных - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя – 2; лабораторные электрифицированные столы – 8 шт.; лабораторные столы – 1 шт.; доска меловая 1 шт.; раковина; шкафы для хранения таблиц и коллекций беспозвоночных животных – 6 единиц; тумбочки – 3 единицы; телевизор JVC-290С, микромер окулярный винтовой, бинокляры МБС-10, видеоокуляр DCM-310, микроскопы: Альтами 104, МБС-10, микромед, Микмед-1 вар. 1; коллекции беспозвоночных животных, микропрепараты по зоологии беспозвоночных и БИР
404Л	лаборатория позвоночных животных - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка dIGIS oPTIMAL-C модель MW DSOC-1103 - 1 единица; шкафы для хранения муляжей и препаратов по зоологии позвоночных – 6 шт.; лабораторные столы – 9 шт.; раковина; проектор: марка Casio модель XJ-M140 - 1 единица; телевизор Samsung CK-2139VR; бинокли: Levenhuk Atom 10x50 – 12; картографический материал, табличный материал, муляжи внутренних органов позвоночных животных, фиксированные препараты позвоночных животных, коллекции скелетов, чучел позвоночных животных

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Охотничье-промысловые ресурсы региона».

Дисциплина «Охотничье-промысловые ресурсы региона» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Водные биоресурсы региона и их охрана». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета.

При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать соответствующие разделы практикума; продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима

при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме экзамена.

Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Пест-менеджмент рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе: Виды контроля по семестрам
зачеты: 4
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н., Зав., Мацюра А.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., Проф., Яковлев Р.В.

Рабочая программа дисциплины
Пест-менеджмент

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра Александр Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра Александр Владимирович*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Приобретение теоретических и практических навыков для организации пест-контроля на промышленных, мунгиципадных и аграрных территориях.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3	Способен осуществлять научно-исследовательские работы по оценке биологических ресурсов
ПК-3.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биоресурсоведения
ПК-3.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биоресурсоведения
ПК-3.3	Владеет навыками обработки полученных результатов по оценке биологических ресурсов
ПК-4	Способен выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.1	Знает основные ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.2	Умеет выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.3	Владеет навыками классификации биообъектов по ресурсным группам биоразнообразия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<ul style="list-style-type: none">- базовые теоретические положения фундаментальных разделов физики, химии и биологии; современные динамические процессы в природе и техносфере; состояние геосфер Земли, экологию и эволюцию биосферы; глобальные экологические проблемы;- биоэкологические особенности основных видов вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных растений;- экологические факторы, вызывающие неинфекционные болезни и влияющие на изменение численности вредителей и динамику болезней;- основные пест-виды насекомых и птиц, причиняющих значительный ущерб;- основы авиационной орнитологии, технологии и средства предотвращения столкновений ВС с птицами на аэродромах ГА.- основы сельскохозяйственной орнитологии
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<ul style="list-style-type: none">- применять теоретические знания основ биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в профессиональной деятельности;- диагностировать вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных культур, оценивать фитосанитарное состояние посевов и насаждений, планировать системы их защиты от вредных организмов- провести обследование агрофитоценозов сельскохозяйственных культур на наличие вредных организмов, своевременно и правильно определить их видовой состав, распространённость и плотность вредителей, а также степень повреждения ими растений;- установить наличие полезных организмов в агроценозах и оценить возможности снижения ими численности фитофагов;- осуществлять фитосанитарный, агротехнический, метеорологический мониторинг

	со стояния агроценозов для составления прогноза развития вредных организмов; - разработать экологически и экономически обоснованные системы управления численностью вредных организмов, позволяющие предупредить их развитие или снизить вредоносность до практически неощутимых размеров и получить экологически безопасную продукцию высокого качества с минимально возможными затратами труда и средств - организовывать пест-контроль на предприятиях, в агроценозах и на объектах с повышенной опасностью - составлять программу пест-контроля на основе рекомендации ХАСПП и IPM
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- научно обоснованным подходом к основам и принципам защиты растений и готовой продукции от вредителей; - основными способами и приемами снижения негативного воздействия средств и методов защиты растений от вредителей на агроценозы и экосистемы в целом. - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; - навыками в формировании профессиональных задач в целях принятия решения для уменьшения фактора птицепопасности. - навыками применения технических средств для снижения уровня птицепопасности. - способностью к самоорганизации и самообразованию.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Емкость среды обитания на объекте						
1.1.	Первичное обследование территории	Лабораторные	4	4		Л1.4
1.2.	Оценка пест-привлекательности	Лекции	4	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.4
1.3.	Сравнительный анализ пест-привлекательности объектов разного подчинения и назначения	Сам. работа	4	10		Л2.3
Раздел 2. Влияние внешних и внутренних факторов на заселенность пест-видами.						
2.1.	СВОТ-анализ территории, особенности жизненного цикла вредителей	Лекции	4	2		Л1.3, Л2.2
2.2.	Исследование территории перерабатывающего предприятия, оценка текущей ситуации.	Лабораторные	4	2		Л2.3
2.3.	Case study. Объекты Алтайского края и РФ (ситуация с ущербом от пест-видов и методы контроля)	Сам. работа	4	12		Л2.4, Л2.3, Л2.2
Раздел 3. Современные требования к пест-контролю						
3.1.	Контроль и анализ пест-обстановки	Лекции	4	2		Л2.3, Л1.4
3.2.	Международная сертификация и	Лабораторные	4	2		Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	стандарты пест-контроля					
3.3.	Современная ситуация на рынке пест-контроля	Сам. работа	4	10		Л1.1, Л1.3, Л2.2
Раздел 4. Integrated Pest Management						
4.1.	Современные подходы к ИРМ	Лекции	4	2		Л1.3, Л2.2
4.2.	Приципы и подходы к пест-мпенеджменту: международный опыт	Лабораторные	4	4		Л2.4, Л1.3
4.3.	Составление программы пест-контроля и технологических карт	Сам. работа	4	10		Л2.1
Раздел 5. Орнитологический пест-менеджмент						
5.1.	Оценка орнитологической привлекательности территории	Лекции	4	2		Л1.1, Л2.3
5.2.	Методы непрямой и прямой оценки ущерба от биоповреждающей деятельности птиц	Лабораторные	4	6		Л1.2, Л2.2
5.3.	Технические методы контроля численности птиц	Сам. работа	4	24		Л2.1
Раздел 6. Энтомологический пест-менеджмент						
6.1.	Особенности жизненного цикла и вредоносной деятельности насекомых	Лекции	4	2		Л1.1, Л1.3
6.2.	Анализ ущерба хозяйственной деятельности человека от пест-видов насекомых	Лабораторные	4	2		Л1.2, Л2.2
6.3.	Методы контроля и сокращения численности насекомых	Сам. работа	4	10		Л2.3

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>1. Объект считается освобожденным от мух, если они отсутствуют во всех его помещениях _____ и более месяцев</p> <p>1) 3 2) 6 3) 1 (+) 4)</p> <p>2 Удобной и безопасной формой применения инсектицидов для борьбы с мухами, тараканами является</p> <p>1) суспензия 2) газ</p>

- 3) аэрозоль
 4) приманка (+)
 3. Для борьбы с платяной молью используют средства
 1) инсектицидные (+)
 2) роденцидные
 3) акарицидные
 4) репеллентные
 4. Метод контроля эффективности дезинфекции путем обнаружения жизнеспособных бактерий при посеве на питательные среды называется
 1) молекулярным
 2) биологическим
 3) бактериологическим
 (+) 4) информационным
 5. Целью применения репелентов является _____ насекомых
 1) привлечение
 2) уничтожение
 3) задерживание развития
 4) отпугивание (+)
1. Дезинфекция – это (противоинфекционная санитарная обработка зараженных помещений). \
2. Дезинсекция – это (уничтожение тараканов, клопов и прочих насекомых-вредителей всех видов).
3. Дератизация – это (уничтожение грызунов-вредителей (крыс, мышей, полевок).
4. Какие существуют виды дезинфекции? (Различают очаговую и профилактическую дезинфекции).
5. Сколько раз должна проводиться дератизация? (Дератизация и дезинсекция в многоквартирном доме должны проводиться с периодичностью: - в жилых помещениях - 2 раза в месяц; - в местах общего пользования многоквартирных домов - 1 раз в месяц).
6. Сколько уровней дезинфекции существует? (Различают три основных уровня дезинфекции: высокий; средний; низкий).
7. Что такое дезинфекция в Санпине? (Это мероприятия по устранению возбудителей инфекций и токсинов во внешней среде).
8. Способы и методы дератизации. (Биологический — использование естественных врагов грызунов, домашних животных-крысоловов, хищников, микроорганизмов, добавляемых в приманки. Механический — он же физический или технический. Химический — наиболее популярный способ уничтожения грызунов.)
9. Птицы наиболее остро реагируют на _____ цвет лазера (зеленый)
10. Наиболее эффективное средство отпугивания птиц это – (биологический контроль при помощи хищных птиц).

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

См. Приложение ФОС

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

См. Приложение ФОС

Приложения

Приложение 1.  [ФОС Пест-менеджмент_молекулярная.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Новоселов А.Л., Новоселова И.Ю.	Модели и методы принятия решений в природопользовании: учеб.	Москва, 2010	

		пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Менеджмент организации" :		
Л1.2	Устенко А.А., Усатов А.В.	Болезни и вредители подсолнечника: учебное пособие	Издательство ЮФУ, 2010	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927507450.html
Л1.3	Айдаркин Е.К., Павловская М.А.	Менеджмент научных исследований в биологии: учебное пособие	Издательство ЮФУ, 2015	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927516032.html
Л1.4	И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов.	Экологический менеджмент и аудит: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета	Юрайт, , 2018	https://www.biblionline.ru/book/ekologicheskiy-menedzhment-i-audit-431430

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Елагина, В. Б.	Менеджмент качества и основы бережливого производства : учебное пособие	Поволжский государственный технологический университет, 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612616
Л2.2	Анопченко Т. Ю., Мурзин А. Д., Чернышев М. А.	Риск-менеджмент развития городских территорий: Научные монографии	Издательство Южного федерального университета, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461559
Л2.3	Н.П. Булухто, А.А. Короткова	Защита растений от вредителей : учебное пособие	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276956
Л2.4	Попов С.А.	Актуальный стратегический менеджмент видение - цели - изменения: Учебно-практическое пособие из университетской библиотеки "Лань"	Юрайт, 2011	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Курс Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=11035

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>);
Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>);

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Пест-менеджмент».

Дисциплина «Пест-менеджмент» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Пест-менеджмент».

Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета.

При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать соответствующие разделы практикума; продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета.

Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Практикум по зооразнообразию лесных экосистем

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра зоологии и физиологии
Направление подготовки	06.04.01. Биология
Профиль	Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Учебный план	06_04_01_Биология_БМГиБ-2022

Часов по учебному плану	216	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	3, 4
аудиторные занятия	64		
самостоятельная работа	152		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		2 (4)		Итого	
	16		16			
Неделя	16		16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лабораторные	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	76	76	76	76	152	152
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):
д.б.н., Преод., Снигирев С.И.

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины
Практикум по зооразнообразию лесных экосистем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра Александр Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра Александр Владимирович*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-5	Способен планировать и осуществлять научно-исследовательские работы в сферах исследования лесных экосистем и представлять результаты по выбранной теме исследования
ПК-5.1	Знает основные объекты, предмет исследования и методы работы. в сферах исследования лесных экосистем
ПК-5.2	Умеет обобщать результаты научно- исследовательской работы в выбранной области исследования
ПК-5.3	Владеет навыками планирования научно- исследовательской работы в сферах исследования лесных экосистем
ПК-5.4	Владеет навыками представления результатов в сферах исследования лесных экосистем.
ПК-6	Способен готовить аналитические обзоры в сферах исследования лесных экосистем и разрабатывать рекомендации по практическому использованию результатов исследования
ПК-6.1	Знает современные достижения и научные проблемы выбранной темы аналитического обзора в сферах исследования лесных экосистем
ПК-6.2	Умеет составлять аналитические обзоры в сферах исследования лесных экосистем
ПК-6.3	Владеет навыками разработки практических рекомендаций в сферах исследования лесных экосистем на основе полученных научных результатов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает проблемы биологизации сельского хозяйства и особенности планирования и реализации исследовательских работ. Знает основные объекты, предмет исследования и методы работы в сферах исследования лесных экосистем. Знает современные достижения и научные проблемы выбранной темы аналитического обзора в сферах исследования лесных экосистем.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Умеет использовать современные методы и способы решения исследовательских задач. Умеет обобщать результаты научноисследовательской работы в выбранной области исследования. Умеет составлять аналитические обзоры в сферах исследования лесных экосистем

3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет способами обработки и представления полученных результатов. Владеет навыками планирования научноисследовательской работы в сферах исследования лесных экосистем. Владеет навыками представления результатов в сферах исследования лесных экосистем. Владеет навыками разработки практических рекомендаций в сферах исследования лесных экосистем на основе полученных научных результатов.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Цель и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности Методика сбора беспозвоночных животных.						
1.1.	Содержание беспозвоночных в неволе и наблюдения за ними.	Лабораторные	3	4		
1.2.	Ночной лов насекомых.	Лабораторные	3	4		
1.3.	Определение, фиксация и этикетирование беспозвоночных.	Лабораторные	3	4		
1.4.	Монтирование коллекций по индивидуальным заданиям.	Лабораторные	3	4		
1.5.	Видовой состав и ярусное распределение паукообразных. Видовой состав дневных чешуекрылых. Суточная активность дневных чешуекрылых. Видовой состав ночных чешуекрылых. Особенности распределения полужесткокрылых в биотопах. Видовой состав и особенности питания усачей. Экологические группы долгоносиков. Экологические группы жуужелиц. Оценка численности жуужелиц. Видовой состав пчелиных. Биотопическое распределение и кормовые предпочтения шмелей. Экологические группы муравьев. Муравьи и их постройки. Видовые особенности фуражировочной деятельности рыжих лесных муравьев. Видовой состав слепней. Суточная активность слепней. Видовой состав мух. Насекомые - вредители	Сам. работа	3	38		


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	сельскохозяйственных и лесных культур. Сообщества хортобионтных насекомых. Опылители различных жизненных форм растений. Синантропные беспозвоночные. Пространственное распределение почвенных беспозвоночных. Черви водных ценозов. Эктопаразиты грызунов. Гельминты остромордой лягушки. Гельминты насекомоядных. Гельминты грызунов. Видовой состав пресноводных моллюсков различных типов водоемов. Следы жизнедеятельности беспозвоночных.					
Раздел 2. Разнообразие позвоночных						
2.1.	Цель и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности Методика сбора позвоночных животных. Методы полевых ихтиологических исследований. Определение рыб в полевых условиях и их камеральная обработка.	Лабораторные	3	4		
2.2.	Методы полевых герпетологических исследований. Особенности применения методов полевых исследований земноводных. Особенности применения методов полевых исследований рептилий.	Лабораторные	3	4		
2.3.	Методы полевых орнитологических исследований. Особенности применения методов полевых исследований птиц в условиях лесных биоценозов. Особенности применения методов полевых исследований птиц в условиях луговых биоценозов. Особенности применения методов полевых исследований птиц в окрестностях водоемов.	Лабораторные	3	4		
2.4.	Методы полевых териологических	Лабораторные	3	4		

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	исследований. Особенности применения методов полевых исследований млекопитающих.					
2.5.	<p>Ихтиофауна водоемов окрестностей базы практики. Морфометрическая характеристика основных видов рыб района исследований. Питание рыб в водоемах Алтайского края. Методы абсолютного и относительного учета земноводных. Эколого-морфологическая характеристика земноводных района исследований. Методы абсолютного и относительного учета рептилий. Эколого-морфологическая характеристика ящериц района исследований. Змеи района практики. Особенности биотопического распределения змей в окрестностях базы практики. Методы абсолютного и относительного учета птиц. Миграции птиц и методы их изучения. Методы оценки суточной активности у птиц. Птицы открытых ландшафтов. Птицы лесных местообитаний. Птицы водоемов. Орнитофауна поселка/города. Хищные птицы района практики. Серая (черная) ворона/грач в районе практики, их гнездование и поведение. Методы абсолютного и относительного учета млекопитающих. Эколого-морфологическая характеристика млекопитающих района исследований. Ландшафтные фаунистические группировки мелких млекопитающих. Спектры питания мелких млекопитающих и</p>	Сам. работа	3	38		

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	определение предпочтительности кормов. Методы оценки численности животных по следам жизнедеятельности. Суточные ритмы у мелких млекопитающих. Индивидуальные особенности поведения млекопитающих.					
Раздел 3. Видовое и биотопическое разнообразие						
3.1.	Биологическое разнообразие. Угрозы биологическому разнообразию	Лабораторные	4	6		
3.2.	Сохранение видов путем сохранения популяций	Лабораторные	4	6		
3.3.	Сохранение редких видов	Лабораторные	4	6		
3.4.	Международное законодательство в области сохранения биологического разнообразия	Лабораторные	4	8		
3.5.	Территориальная охрана природы. Островной и краевой эффекты и их учет в охране природы	Лабораторные	4	4		
3.6.	Экологический каркас территории	Лабораторные	4	2		
3.7.	История территориальной охраны природы. Нормативно-правовая база территориальной охраны природы. Заповедники как форма территориальной охраны природы. Заказники как форма территориальной охраны природы. Памятники природы как форма территориальной охраны природы. Национальные и природные парки как форма территориальной охраны природы. Ботанические сады и дендрологические парки как форма территориальной охраны природы. Лечебно-оздоровительные местности и курорты как форма территориальной охраны природы. Особо охраняемые природные территории Алтайского	Сам. работа	4	76		

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	края.					

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложения
Приложение 1.  ФОС Практикум по зооразнообразию лесных экосистем.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература		
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"		
	Название	Эл. адрес
Э1	Курс в Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=5531
6.3. Перечень программного обеспечения		
6.4. Перечень информационных справочных систем		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

--

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

--

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Алтайский государственный университет»

Региональная энтомофауна рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе: Виды контроля по семестрам
аудиторные занятия 32 экзамены: 4
самостоятельная работа 49
контроль 27

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины
Региональная энтомофауна

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:

06.04.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1

Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой

А.В. Мацюра, профессор, д.б.н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1

Заведующий кафедрой *А.В. Мацюра, профессор, д.б.н.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Цель преподавания дисциплины: ознакомить студентов с избранными проблемами изучения насекомых как одной из важнейших групп животного мира.</p> <p>Задачи дисциплины: на примере детального изучения избранной группы насекомых студент должен</p> <ul style="list-style-type: none">- познакомиться с современными проблемами систематики и классификации насекомых;- углубить знания о морфофизиологии насекомых и методах ее изучения;- получить представление о современных проблемах экологии насекомых и методах их изучения;- усовершенствовать навыки анатомирования и определения насекомых, составления коллекций;- приобрести навыки планирования и реализации профессиональных мероприятий по изучению, оценке разнообразия, состояния и охране насекомых.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-2	Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга
ПК-2.1	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.2	Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.3	Владеет навыками применения методов биоиндикации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	<ul style="list-style-type: none">- основные морфологические и функциональные особенности организма избранных групп насекомых, их таксономическое разнообразие, диагностические признаки, методы изучения некоторых аспектов жизнедеятельности;- морфологические и функциональные особенности организма избранных групп насекомых в связи со средой обитания и образом жизни, их таксономическое разнообразие, проблемы систематики, современные методы изучения различных аспектов жизнедеятельности;- современные экспериментальные методы изучения некоторых аспектов жизнедеятельности насекомых (экологии, морфологии, физиологии, развития, поведения).
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<ul style="list-style-type: none">- работать с определительными таблицами, делать морфологические описания насекомых, проводить наблюдения в природе и лабораторных условиях;- использовать специальную научную литературу для поиска достоверной энтомологической


	информации. - проводить наблюдения в природе и лабораторных условиях с применением современной аппаратуры, использовать научную периодику, базы данных и Интернет для поиска достоверной энтомологической информации.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- некоторыми методами оценки разнообразия и численности насекомых, состояния их популяций, навыками природоохранной деятельности, некоторыми компьютерными технологиями для анализа и представления энтомологической информации в учебных и просветительских целях; - методами оценки разнообразия и численности насекомых, состояния их популяций, навыками природоохранной деятельности, компьютерными технологиями для анализа и представления энтомологической информации, в том числе на научных мероприятиях разного уровня. - некоторыми видами современной аппаратуры и компьютерных технологий при выполнении полевых и лабораторных исследований различных аспектов жизнедеятельности насекомых.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение						
1.1.	Современные проблемы изучения региональной энтомофауны	Лекции	4	4		Л2.1, Л1.2, Л1.3
Раздел 2. Проблемы систематики различных групп насекомых						
2.1.	Современные проблемы систематики насекомых	Лекции	4	4		Л2.1, Л1.2
2.2.	Диагностические признаки отдельных групп насекомых. Определение насекомых.	Лабораторные	4	12		Л1.2, Л1.3
2.3.	Изучение проблем систематики избранных групп насекомых (жуков, чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых и др.)	Сам. работа	4	21		Л1.1, Л2.1, Л1.2
Раздел 3. Региональные аспекты изучения сельскохозяйственной энтомофауны						
3.1.	Методы изучения основных групп насекомых-вредителей сельского хозяйства	Лабораторные	4	4		Л2.1, Л1.2, Л1.3
3.2.	Изучение диагностических признаков и различных аспектов жизнедеятельности отдельных групп насекомых-вредителей сельского хозяйства	Сам. работа	4	8		
Раздел 4. Региональные аспекты изучения лесной энтомофауны						
4.1.	Методы изучения основных групп	Лабораторные	4	4		Л1.2, Л1.3

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	насекомых-вредителей лесного хозяйства					
4.2.	Изучение диагностических признаков и различных аспектов жизнедеятельности отдельных групп вредителей леса и полезных насекомых	Сам. работа	4	10		Л2.1, Л1.2
Раздел 5. Региональные проблемы охраны и рационального использования насекомых						
5.1.	Проблемы охраны насекомых	Лекции	4	4		Л2.1, Л1.2
5.2.	Изучение практически значимых, редких и исчезающих видов	Сам. работа	4	10		Л1.1, Л1.2, Л1.3

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	
См. Приложения ФОС	
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)	
См. Приложения ФОС	
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	
См. Приложения ФОС	
Приложения	
Приложение 1.  ФОС Региональная энтомофауна.docx	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Сост. И. В. Кудряшова [и др.].	Определитель пресноводных беспозвоночных равнинных водоемов юга Западной Сибири. Ч. 2. Насекомые: Учеб. пособие	Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2007	78
Л1.2	Бей-Биенко Г.Я.	Общая энтомология: Учебник для ун-тов и сельхозвузов	М.: Высшая школа, 1980	49
Л1.3	Бондаренко Н.В., Глущенко	Практикум по общей энтомологии: Учеб. пособие	Л.: Агропромиздат, 1985	11

	А.Ф.			
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Росс Г., Росс Ч., Росс Д.	Энтомология:	М.:Мир, 1985	49
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Электронная база данных «Scopus»		www.scopus.com	
Э2	Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета		http://elibrary.asu.ru	
Э3	Научная электронная библиотека elibrary		http://elibrary.ru	
Э4	Информационная система Zinsecta Зоологического института РАН		http://www.zin.ru/projects/zinsecta/rus/ZInsecta.asp	
Э5	МАКРОИДентификация – проект МакроКлуба (beta). Классификатор-определитель объектов макросъемки насекомых, паукообразных и растений		http://macroid.ru	
Э6	Курс в Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=5461	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Office 2010 Acrobat Reader Microsoft Windows 7 7-Zip				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com); Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru) Московский Государственный Университет имени М.В.Ломоносова/ Биологический факультет/ Кафедра энтомологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.entomology.ru – Загл. с экрана. Информационный проект по вопросам российской природы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.biodat.ru . – Загл. с экрана. МАКРОИДентификация – проект МакроКлуба (beta). Классификатор-определитель объектов макросъемки насекомых, паукообразных и растений (http://macroid.ru)				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
405Л	лаборатория беспозвоночных животных - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя – 2; лабораторные электрифицированные столы – 8 шт.; лабораторные столы – 1 шт.; доска меловая 1 шт.; раковина; шкафы для хранения таблиц и коллекций беспозвоночных животных – 6 единиц; тумбочки – 3 единицы; телевизор JVC-290С, микромер окулярный винтовой, бинокляры МБС-10, видеоокуляр

Аудитория	Назначение	Оборудование
		ДСМ-310, микроскопы: Альтами 104, МБС-10, микромед, Микмед-1 вар. 1; коллекции беспозвоночных животных, микропрепараты по зоологии беспозвоночных и БИР
423Л	препараторская - помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Рабочее место преподавателя; шкафы для хранения зоологического оборудования – 5 единиц; лабораторные столы – 3 единицы; дночерпатели, сачки, энтомологические булавки, препаровальные иглы, пинцеты энтомологические, эксикаторы, одноразовые микротомные ножи для криотомии, лезвия для микротомов в кассетах, мешки спальные, палатки, бинокли, сети рыбацкие, лотки почкообразные.
119Л	абонемент и читальный зал научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 44 посадочных места; компьютер; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины «Частная энтомология», студент должен ознакомиться с содержанием ее рабочей программы.

Дисциплина «Частная энтомология» включает следующие виды занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Частная энтомология». Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. Основной формой проведения лабораторных занятий по частной энтомологии является выполнение индивидуальных практических заданий по изучению различных аспектов систематики, морфологии, биологии и экологии насекомых.

При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы.

В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде оценивания индивидуального практического задания.

В случае отсутствия на лабораторном занятии студент имеет возможность отработать тему занятия, обратившись на кафедру и получив микроскоп и набор препаратов или экземпляров насекомых.

Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, но может быть и подробным.

Приветствуется использование схем или иных способов сворачивания информации. Объем конспекта определяется самим студентом.

Основным содержанием самостоятельной работы в курсе «Частная энтомология» является изучение научной литературы по теме индивидуального практического задания, подготовка реферата, доклада и презентации по избранной теме.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов.

Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Проводится индивидуальный опрос по ходу выполнения индивидуального практического задания, оценивание докладов и презентаций

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета.

К зачету по энтомологии студенты допускаются при следующих условиях:

- выполненное индивидуальное практическое задание не менее чем на «удовлетворительно»;
- публичное выступление с докладом и презентацией не менее чем на «удовлетворительно»;
- реферат, выполненный не менее чем на «удовлетворительно».

Во время зачета студенты получают билет, в котором содержится два теоретических вопроса. На подготовку отводится 20–30 мин. Учащиеся, могут быть освобождены от зачета в случае, если по результатам учебной и научно-учебной деятельности они набрали итоговую сумму баллов от 105 и выше (см. ФОС).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Современная зоогеография

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе: Виды контроля по семестрам
зачеты: 4
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
кандидат биологических наук, доцент, Важов С.В.

Рецензент(ы):
доктор биологических наук, профессор, Мацюра А.В.

Рабочая программа дисциплины
Современная зоогеография

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью освоения дисциплины «Зоогеография» является формирование целостного представления о фауне Земли и ее структуре. Освоение дисциплины предполагает: - изучение ареалов определенных видов; - изучение закономерностей формирования фаун под влиянием природных и антропогенных факторов; - формирование экологического образа мышления
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.ДВ.01.02**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-2	Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга
ПК-2.1	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.2	Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.3	Владеет навыками применения методов биоиндикации


В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	основы зоогеографии, особенности формирования фауны Земли под влиянием климатических и геофизических процессов. особенности формирования фауны Земли под влиянием антропогенных процессов.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применять свои знания на практике, уметь осуществлять биогеографическое районирование территорий. Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе деятельности; Обрабатывать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся данных
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	принципами зоогеографического районирования и типизации животного населения комплексом полевых и лабораторных исследований приемами картографии, компьютерной обработки данных и моделирования

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение в зоогеографию.						
1.1.	Зоогеография как часть биогеографии	Лекции	4	1		Л1.1
1.2.	Геологическая история Земли	Лекции	4	1		Л1.2, Л1.3
1.3.	Геологическая история земли	Лабораторные	4	4		Л1.2, Л1.4
1.4.	Геологическая история земли	Сам. работа	4	16		Л1.2, Л1.3, Л1.4
Раздел 2. Общая характеристика океанической и материковой фауны						
2.1.	Островная фауна	Лекции	4	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4
2.2.	Океаническая фауна	Лекции	4	2		Л1.1, Л1.3
2.3.	Островная фауна	Лабораторные	4	2		Л1.4
2.4.	Океаническая фауна	Лабораторные	4	2		Л1.1
2.5.	Океаническая фауна	Сам. работа	4	20		Л1.3
Раздел 3. Характеристика основных зоогеографических областей.						
3.1.	Нотогейская суша	Лекции	4	1		Л1.1
3.2.	Палеогейская суша	Лекции	4	1		Л1.2
3.3.	Неогейская суша	Лекции	4	2		Л1.1, Л1.2, Л1.3
3.4.	Арктогейская суша	Лекции	4	1		Л1.1
3.5.	Нотогейская суша Палеогейская суша	Лабораторные	4	4		Л1.4
3.6.	Неогейская суша Арктогейская суша	Лабораторные	4	4		Л1.1
3.7.	Неогейская суша Арктогейская суша	Сам. работа	4	20		Л1.2
Раздел 4. Зоогеографическое районирование Алтайского края						
4.1.	Зоогеографическое районирование Алтайского края	Лекции	4	1		Л1.5
4.2.	Зоогеографическое районирование Алтайского края	Лабораторные	4	4		Л2.1, Л1.4
4.3.	Зоогеографическое районирование Алтайского края	Сам. работа	4	20		

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. Приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. Приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. Приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС Современная зоогеография.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Абдурахманов Г.М., Кривошукский Д.А., Мяло Е.Г., Огурева Г.Н.	Биогеография: учеб. для вузов	М.: Академия, 2007	
Л1.2	Лопатин И.К.	Зоогеография:	М.: Выш. шк, 1989	50
Л1.3	Абдурахманов Г.М.	Основы зоологии и зоогеографии: Учебник для вузов	М.: Академия, 2001	15
Л1.4	Воронов А.Г.	Биогеография с основами экологии:	М.: Изд-во МГУ, 1987	28
Л1.5	Ревякина, Надежда Васильевна	География Алтайского края: учебное пособие	АГУ, 2004 г.	
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1		Красная книга Алтайского края. Особо охраняемые природные территории:	Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Геоэкология с основами биогеографии и ландшафтного природопользования: учебное пособие		https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=616138	

Э2	Биология зверей и птиц	http://e.lanbook.com/book/58168
Э3	Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях	https://e.lanbook.com/book/12969
Э4	Курс на Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4802
6.3. Перечень программного обеспечения		
Microsoft Office Microsoft Windows 7-Zip AcrobatReader		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/); Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com/); Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru)		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
320Л	медiateка, читальный зал – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 15 посадочных мест; персональные компьютеры с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет и электронную информационно-образовательную среду;
423Л	препараторская - помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Рабочее место преподавателя; шкафы для хранения зоологического оборудования – 5 единиц; лабораторные столы – 3 единицы; дночерпатели, сачки, энтомологические булавки, препаровальные иглы, пинцеты энтомологические, эксикаторы, одноразовые микротомные ножи для криотомии, лезвия для микротомов в кассетах, мешки спальные, палатки, бинокли, сети рыбацкие, лотки почкообразные.
404Л	лаборатория позвоночных животных - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка dIGIS oPTIMAL-C модель MW DSOC-1103 - 1 единица; шкафы для хранения муляжей и препаратов по зоологии позвоночных – 6 шт.; лабораторные столы – 9 шт.; раковина; проектор: марка Casio модель XJ-M140 - 1 единица; телевизор Samsung CK-2139VR; бинокли: Levenhuk Atom 10x50 – 12; картографический материал, табличный материал, муляжи внутренних органов позвоночных животных, фиксированные препараты позвоночных животных, коллекции скелетов, чучел позвоночных животных

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекциях рассматриваются основные понятия предметной области, место зоогеографии в системе наук, анализируется влияние факторов, обуславливающих современное распространение видов на суше и в

водной среде. Для активизации учебной работы студентов очной формы обучения на лекционных занятиях проводится тестирование студентов в течение 10÷15 мин. В дальнейшем текущий контроль учебы студентов проводится на практических занятиях. Оценки результатов тестирования и практических работ учитываются при аттестации по дисциплине.

Особое место в структуре дисциплины занимают лабораторные занятия, которые предусматривают освоение методов картографии ареалов, составление списков эндемичных для зоогеографических выделов видов животных.

По каждому лабораторному занятию оформляется отчет, на основании которого проводится защита работы (цель – оценка уровня освоения учебного материала). Результаты выполнения работ учитываются при итоговой аттестации по дисциплине.

Зоогеография – наука широкого профиля, учитывающая данные систематики, экологии, ландшафтоведения и теоретической геологии для создания наиболее вероятной теории формирования современной фауны Земли. Ее выводы используются в практических целях, в частности в рациональной эксплуатации природных ресурсов человеком и в организации заповедников и других охраняемых территорий.

Учебный курс «Зоогеография» касается практически всех частей науки – описательной, сравнительной и каузальной (причинной). В разделах, касающихся экологических основ зоогеографии, обсуждаются экологические факторы (абиотические, биотические и антропоические), влияющие на географическое распространение, плотность популяций, адаптивные модификации, позволяющие преодолевать преграды к расселению.

В курсе обсуждаются такие вопросы как причины существования ареалов различных размеров и форм, т.е. их разнообразие, а также условия образования дизъюнктивных ареалов. Расселение и миграция животных, как предпосылки к изменению границ ареалов, обсуждаются специально, как и роль деятельности человека, приводящая к изменению границ ареалов.

Для успешного освоения дисциплины необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестрах учебные задания, по дисциплине «Зоогеография» к ним относятся задания к лабораторным работам.

Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения контрольной работы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Частная и прикладная орнитология рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра зоологии и физиологии
Направление подготовки	06.04.01. Биология
Профиль	Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	06_04_01_Биология_БМГиБ-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	4
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	49		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., Доцент, Петров Виктор Юрьевич;

Рецензент(ы):
д.б.н., Профессор, Мацюра Александр Владимирович

Рабочая программа дисциплины
Частная и прикладная орнитология

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2017-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целями освоения дисциплины «Частная орнитология» являются является подробное знакомство с миром птиц: видовым разнообразием, происхождением и эволюцией, географическим распространением, морфологическим и анатомическим строением, физиологией, экологией, поведением, значением в жизни человека, рациональным использованием и охраной. В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: отличительные черты класса птиц в связи с приспособлением их к полету. Уметь: свободно оперировать базовыми представлениями по орнитологии, применять их в практической деятельности, критически анализировать полученную информацию и грамотно представлять результаты исследований. Владеть: навыками к научно-исследовательской работе, преподаванию орнитологии, ведению дискуссии
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-2	Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга
ПК-2.1	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.2	Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.3	Владеет навыками применения методов биоиндикации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- схемы проведения учетов птиц в различных биотопах; - методы компьютерной обработки полевых данных и основные программы для представления данных учетов птиц; - основные типы презентации данных полевого исследования в орнитологии.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- организовывать и проводить авифаунистические исследования; - работать с научной литературой, оформлять результаты исследований в виде проектов, заявок и отчетов, критически анализировать полученную информацию и грамотно представлять результаты исследований, владеть навыками обработки полевых данных и презентаций результатов исследований; - обрабатывать полевые данные и презентовать результаты исследований.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):


3.3.1.	- методами научного коллекционирования птиц; - навыками обработки полевых данных и презентаций результатов исследований; - методами критического анализа полученной информации и грамотным представлением результатов исследований.
--------	---

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение в орнитологию. Содержание, предмет, задачи и структура, взаимосвязь с другими науками. Методы изучения птиц. Учеты численности птиц. Методы отлова и мечения. Кольцевание птиц. Исследование гнездовой биологии, состава кормов и трофического поведения. Формы и методы измерения птиц. Мониторинг птиц.						
1.1.	Введение в орнитологию. Учеты численности птиц. Методы отлова и мечения. Кольцевание птиц. Исследование гнездовой биологии, состава кормов и трофического поведения. Формометрия и мониторинг птиц.	Лекции	4	2		Л1.1
1.2.	Учеты численности птиц	Лабораторные	4	2		Л1.2
1.3.	Применение современных технических средств для учетов численности птиц	Лабораторные	4	2		Л1.2
1.4.	Методы непрямо́й оценки численности	Лабораторные	4	2		Л1.3
1.5.	Методы матобработки полевых данных	Сам. работа	4	10		Л1.1
Раздел 2. Происхождение птиц. Гипотезы происхождения и эволюции птиц. Предки современных птиц. Палеорнитология. Ископаемые остатки птиц. Современная систематика птиц. Современное состояние научной системы класса. Подробная характеристика отрядов, широко распространенных в Алтайском крае, их видовое разнообразие.						
2.1.	Систематика птиц	Лекции	4	2		Л2.2
2.2.	Происхождение и систематика птиц	Лабораторные	4	2		Л2.1, Л2.2, Л1.3
2.3.	Подробная характеристика отрядов, широко распространенных в Алтайском крае, их видовое разнообразие.	Сам. работа	4	10		Л2.2, Л1.2
Раздел 3. Периодические явления в жизни птиц. Суточные и сезонные ритмы. Регуляция размножения. Линька. Фотопериодическая регуляция.						
3.1.	Миграции птиц	Лекции	4	2		Л2.2, Л1.2
3.2.	Изучение миграции птиц	Лабораторные	4	2		
3.3.	Линька и размножение птиц	Лабораторные	4	2		

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.4.	Физиологические механизмы адаптации птиц и ориентация	Сам. работа	4	10		Л2.2, Л1.3
Раздел 4. Охрана птиц и ее методы. Исторические предпосылки охраны. Охрана мест обитания, ключевых орнитологических территорий, редких и исчезающих птиц. Птицы из Красных книг.						
4.1.	Методы охраны птиц и территорий	Лекции	4	4		Л1.2
4.2.	Законодательная и методическая база охраны местообитаний и видов птиц	Лабораторные	4	2		Л1.3
4.3.	Лесное хозяйство и охрана птиц	Сам. работа	4	10		Л2.2
Раздел 5. Прикладная орнитология. Авиационная и медицинская орнитологии. Птицы и эпидемиологическая обстановка. Птицы как охотничий ресурс. Птицы и сельское хозяйство.						
5.1.	Прикладная орнитология	Лекции	4	2		Л1.2
5.2.	Авиационная и медицинская орнитология. Птицы и эпидемиологическая обстановка.	Лабораторные	4	2		Л1.1
5.3.	Птицы как охотничий ресурс. Птицы и сельское хозяйство.	Лабораторные	4	2		Л1.2
5.4.	Городская орнитология	Лабораторные	4	2		Л2.1
5.5.	Контроль и управление поведением птиц	Сам. работа	4	9		Л2.2
5.6.		Зачет	4	0		

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС по дисциплине Частная орнитология.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Т.А. Дауда, А.Г. Коцаева	Экология животных : учебное пособие	Лань, 2015	
Л1.2	Резникова, Ж. И.	Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов	Юрайт, 2018	www.biblio-online.ru/book/ 454355AE-AED0-4B97-A9 EE-316DBFE270CD
Л1.3	Резникова, Ж. И.	Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных в 2 ч. Часть 2 . : Учебник для вузов	Юрайт, 2018	www.biblio-online.ru/book/ 3B6D2B3D-2502-4CC3-B0 48-8D14507BFF8B
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Кучин А.П.	Птицы Алтая. Воробьиные:	Барнаул: Алт. кн. изд-во, 1982	
Л2.2	Рябицев В.К.	Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: справочник-определитель	Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2001	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Курс в Moodle		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9775	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/); Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com/); Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru)				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
119Л	абонемент и читальный зал научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 44 посадочных места; компьютер; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную

Аудитория	Назначение	Оборудование
		информационно-образовательную среду АлтГУ
423Л	преparatorская - помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Рабочее место преподавателя; шкафы для хранения зоологического оборудования – 5 единиц; лабораторные столы – 3 единицы; дночерпатели, сачки, энтомологические булавки, препаровальные иглы, пинцеты энтомологические, эксикаторы, одноразовые микротомные ножи для криотомии, лезвия для микротомов в кассетах, мешки спальные, палатки, бинокли, сети рыбацкие, лотки почкообразные.
404Л	лаборатория позвоночных животных - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1шт.; стационарный экран: марка dIGIS oPTIMAL-C модель MW DSOC-1103 - 1 единица; шкафы для хранения муляжей и препаратов по зоологии позвоночных – 6 шт.; лабораторные столы – 9 шт.; раковина; проектор: марка Casio модель XJ-M140 - 1 единица; телевизор Samsung CK-2139VR; бинокли: Levenhuk Atom 10x50 – 12; картографический материал, табличный материал, муляжи внутренних органов позвоночных животных, фиксированные препараты позвоночных животных, коллекции скелетов, чучел позвоночных животных

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Предмет "Частная орнитология» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Частная орнитология». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета.

При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать соответствующие разделы практикума; продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета. Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Частная ихтиология рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	16			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
доктор биологических наук, профессор, Журавлев В.Б.

Рецензент(ы):
кандидат биологических наук, доцент, Шапетько Е.В.

Рабочая программа дисциплины

Частная ихтиология

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2019-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>1.1 Целью освоения учебной дисциплины «Частная ихтиология и филогения рыб» является сформировать у студентов представления о биологических особенностях круглоротых и рыб с учетом систематической принадлежности, морфологических, экологических и фаунистических различий.</p> <p>1.2 Задачи:</p> <p>1.3 - объяснить исторические концепции и современные представления о системе рыбообразных и рыб;</p> <p>1.4 - обосновать принципы и подходы к классификации животных по таксономическим признакам на примере надкласса Рыбы;</p> <p>1.5 - рассмотреть происхождение и эволюцию рыб на примере разнообразных систематических групп.</p>
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.В.ДВ.01.02**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-2	Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга
ПК-2.1	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.2	Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.3	Владеет навыками применения методов биоиндикации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- принципы систематики; зоологической классификации и номенклатуры; - современные представления о систематике и филогении круглоротых и рыб; - все виды рыб, включенных в Красную Книгу Алтайского края, в Красную Книгу России, в Международную Красную Книгу и категорию их охраны.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- выделить обосновать выделение разнообразных систематических групп рыб: от внутривидовых группировок до классов включительно; - применить на практике морфологические и морфометрические различия при определении различных видов рыб с использованием специальных определителей; - выделить отдельные виды рыб как биоиндикаторов оценки состояния водных экосистем.

3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<ul style="list-style-type: none"> - навыками определения, описания и систематизации рыб при возможности их реализации в профессиональной деятельности; - основными методиками использования рыб как тест-объектов; - методами и методиками использования рыб как тест-объектов при возможности их реализации в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Раздел 1. Система рыбообразных и рыб						
1.1.	Предмет частной ихтиологии, ее место в системе образования ихтиологов. Систематика и филогения.	Лекции	3	2		Л2.1
1.2.	Принципы внутривидовой систематики. Правила номенклатуры	Лабораторные	3	4		Л2.1
1.3.	Предмет частной ихтиологии, ее место в системе образования ихтиологов. Систематика и филогения. Основные этапы развития учения о виде. Понятие о виде в современной ихтиологии. Географическая и экологическая изменчивость в мире рыб. Филогения рыб	Сам. работа	3	12		Л2.2
Раздел 2. Раздел 2. Класс круглоротых						
2.1.	Ископаемые бесчелюстные, черты сходства с современными круглоротыми	Лекции	3	2		Л2.1
2.2.	Класс Круглоротые	Лабораторные	3	4		Л2.1
2.3.	Миноги и миксины: отличительные черты строения, систематика, распространение, особенности жизненного цикла у различных форм. Признаки первичной примитивности и вторичные упрощения, связанные с особенностями	Сам. работа	3	10		Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	жизненного цикла. Хозяйственное значение					
Раздел 3. Раздел 3. Класс хрящевые рыбы						
3.1.	Происхождение пластинчатожаберных, основные черты строения. Черты первичной примитивности и высокой специализации у акулосых рыб. Акулы и скаты-типичные представители, распространение	Лекции	3	2		Л2.2
3.2.	Происхождение пластинчатожаберных, основные черты строения. Черты первичной примитивности и высокой специализации у акулосых рыб. Акулы и скаты-типичные представители, распространение, хозяйственное значение. Основные направления филогенетических адаптаций акулосых рыб. Подкласс цельноголовые рыбы. Особенности строения, распространение, биология основных видов	Сам. работа	3	18		Л2.2
Раздел 4. Раздел 4. Подкласс лучеперые. Хрящевые ганоиды						
4.1.	Хрящевые ганоиды. Основные черты морфологии, признаки первичной примитивности и идиоадаптивной радиации биологического прогресса	Лекции	3	2		Л2.2
4.2.	Положение осетровых в системе рыб. Характеристика, распространение и промысловое значение различных видов и родов осетровых рыб. Внутрипопуляционная биологическая дифференциация различных представителей. Охраняемые виды	Сам. работа	3	8		Л2.1
Раздел 5. Раздел 5. Эволюция костистых рыб						
5.1.	Основные эволюционные преобразования в пределах системы	Лабораторные	3	4		Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
5.2.	Современные взгляды на систему Костистых рыб. Основные эволюционные преобразования в пределах системы. Роль костистых рыб в гидросфере, удельный вес в рыбном промысле	Сам. работа	3	10		Л2.1
Раздел 6. Раздел 6. Морфология и систематика костистых рыб						
6.1.	Отряд Лососеобразные. Основные черты строения. Внутривидовая биологическая дифференциация и ее значение на ряде примеров. Системы видовых адаптаций. Миграции, хоминг, ориентация при миграциях	Лекции	3	3		Л2.1
6.2.	Отряд Щукообразные. Данные о происхождении и эволюции. Отряд Карпообразные. Общая характеристика, принципы систематики, основные направления эволюции. Вопрос о происхождении. Отряд Щукообразные. Данные о происхождении и эволюции. Отряд Карпообразные. Общая характеристика, принципы систематики, основные направления эволюции. Вопрос о происхождении. Отряд Щукообразные. Данные о происхождении и эволюции. Отряд Карпообразные. Общая характеристика, принципы систематики, основные направления эволюции. Вопрос о происхождении.	Лабораторные	3	4		Л2.1, Л2.2
6.3.	Отряд Окунеобразные. Основные черты строения, обзор системы отряда, многообразие форм. Примеры приспособлений, связанные с размножением и питанием. Распространение, образ жизни и промысловое значение представителей основных семейств, родов и видов ихтиофауны внутренних	Сам. работа	3	8		Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	континентальных водоемов России. Охраняемые виды					
Раздел 7. Раздел 7. Зоогеография рыб						
7.1.	Пути эволюции и направления филогенетических адаптаций в пределах основных ветвей и отрядов рыбообразных и рыб	Лекции	3	1		Л2.2
7.2.	Основные зоогеографические закономерности распространения рыб.	Сам. работа	3	6		Л2.1
Раздел 8. Раздел 8. Морфология, систематика и экология основных отрядов лучеперых рыб						
8.1.	Определение рыб	Лабораторные	3	4		Л2.1
8.2.	Экология основных отрядов лучеперых рыб	Сам. работа	3	4		Л2.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	
см. Приложения ФОС	
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)	
см. Приложения ФОС	
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	
см. Приложения ФОС	
Приложения	
Приложение 1.  ФОС по частная ихтиология.doc	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Журавлев В.Б., Ломакин С.Л., Сатюков С.Н., Журавлев В.Б.	Определитель рыб водоемов бассейна Верхней Оби: [монография]	Барнаул: [Алтай], 2010	

Л2.2	В. Б. Журавлев	Рыбы бассейна Верхней Оби :	АлтГУ.- Барнаул Изд-во АлтГУ, 2003
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
	Название	Эл. адрес	
Э1	Научная электронная библиотека eLibrary	https://elibrary.ru	
Э2	Курс на Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=5325	
6.3. Перечень программного обеспечения			
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader			
6.4. Перечень информационных справочных систем			
<p>Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com); Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); Научная электронная библиотека eLibrary (http://elibrary.ru) Э1 Бесплатная электронная биологическая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.zoomet.ru. – Загл. с экрана. Э2 Ихтиология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.copу-right.su. – Загл. с экрана. Э3 Информационный проект по вопросам российской природы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.biodat.ru. – Загл. с экрана.</p> <p>1. https://www.ieie.su/ – Портал ФГБУН Института экономики и организации промышленного производства СО РАН 2. www.researcher.ru – Портал исследовательской деятельности учащихся 3. www.vernadsky.dnttm.ru – сайт всероссийского Конкурса юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского 4. http://www.nlr.ru:8101/ - Российская национальная библиотека 5. http://www.rubricon.ru/ - Крупнейший энциклопедический ресурс Интернета</p>			

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
404Л	лаборатория позвоночных животных - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка dIGIS oPTIMAL-C модель MW DSOC-1103 - 1 единица; шкафы для хранения муляжей и препаратов по зоологии позвоночных – 6 шт.; лабораторные столы – 9 шт.; раковина; проектор: марка Casio модель XJ-M140 - 1 единица; телевизор Samsung СК-2139VR; бинокли: Levenhuk Atom 10x50 – 12; картографический материал, табличный материал, муляжи внутренних органов позвоночных животных, фиксированные препараты позвоночных животных, коллекции скелетов, чучел позвоночных животных
423Л	препараторская - помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Рабочее место преподавателя; шкафы для хранения зоологического оборудования – 5 единиц; лабораторные столы – 3 единицы; дночерпатели, сачки, энтомологические булавки, препаровальные иглы, пинцеты

Аудитория	Назначение	Оборудование
		энтомологические, эксикаторы, одноразовые микротомные ножи для криотомии, лезвия для микротомов в кассетах, мешки спальные, палатки, бинокли, сети рыбацкие, лотки почкообразные.
320Л	медiateка, читальный зал – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 15 посадочных мест; персональные компьютеры с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет и электронную информационно-образовательную среду;

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины "Частная ихтиология".

Дисциплина "Частная ихтиология" включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете "Частная ихтиология". Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета.

При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать соответствующие разделы практикума; продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, но может быть и подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может: делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике); составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора); готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы); создавать конспекты (развернутые тезисы).

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом практическом (или лабораторном) занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета.

Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Иностранный язык в сфере делового и профессионального общения рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра лингвистики, перевода и иностранных языков
Направление подготовки	06.04.01. Биология
Профиль	Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	06_04_01_Биология_БМГиБ-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	1
аудиторные занятия	54		
самостоятельная работа	27		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Практические	54	54	54	54
Сам. работа	27	27	27	27
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.филол.н., Профессор, Карпухина Виктория Николаевна; д.филол.н., Профессор, Осокина Светлана Анатольевна; к.филол.н., Доцент, Савочкина Елена Александровна; к.филол.н., Доцент, Широких Ирина Алексеевна; к.филол.н., Доцент, Саланина Ольга Сергеевна

Рецензент(ы):

к.филол.н., Доцент, Саланина Ольга Сергеевна

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык в сфере делового и профессионального общения

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:

06.04.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра лингвистики, перевода и иностранных языков

Протокол от 12.05.2023 г. № 8

Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой

к.филол.н., доцент Саланина Ольга Сергеевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра лингвистики, перевода и иностранных языков

Протокол от 12.05.2023 г. № 8

Заведующий кафедрой *к.филол.н., доцент Саланина Ольга Сергеевна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Целью освоения дисциплины является формирование компетенций, связанных с осуществлением коммуникации на иностранном языке в сфере академического, делового и профессионального общения в различных областях деятельности, в том числе с применением современных коммуникативных технологий.</p> <p>Задачи курса:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Сформировать универсальную компетенцию (УК-4), состоящую в способности применять современные коммуникативные технологии на иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия, на достаточном уровне, требуемом ФГОС ВО 3++ для выпускников магистратуры.2. Сформировать навыки общения на иностранном языке в профессиональной деловой и академической научной сфере у обучающихся разных направлений подготовки, включая естественно-научные и гуманитарные направления.3. Подготовить обучающихся к сдаче международного экзамена по английскому языку для возможности дальнейшего развития профессиональной и академической деятельности на иностранном языке.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1	Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности
УК-4.2	Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности
УК-4.3	Применяет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения
УК-4.4	Представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Эффективно применять вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Современными коммуникативными технологиями при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. ENGLISH IN BUSINESS AND PROFESSIONAL COMMUNICATION/WISSENSCHAFTLICHES SCHREIBEN IN DEUTSCH						
1.1.	Academic Writing Types. Components of Academic Writing/Arten der akademischen Schriftsprache. Die Struktur des akademischen Textes / Виды академической письменной речи. Структура академического текста.	Практические	1	6	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.2.	Ответы на вопросы по прочитанному материалу.Задание на анализ конкретной ситуации. Письменные задания.	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.3.	Structure of a Journal Article.Organising Paragraphs/ Die Struktur des wissenschaftlichen Artikels. Regeln für die Organisation von Paragraphen / Структура научной статьи. Правила организации параграфов.	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.4.	Ответы на вопросы по прочитанному материалу.Задание на анализ конкретной ситуации. Письменные задания.	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.5.	Specific Vocabulary: Argument, Cause and Effect, Comparison, Definition / Spezifisches Vokabular: Argument, Ursache und Wirkung, Vergleich, Attribut /Специфическая лексика: аргумент, причина и следствие, сравнение, определение.	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.6.	Выполнение заданий на отработку устных коммуникативных технологий.Выполнение проверочных тестов. Написание отрывка научного сообщения.	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.7.	Constructing a Report on Your Investigation: Cohesion / Bericht nach den Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschung /Доклад по итогам научного исследования. Связность и её элементы.	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.8.	Выполнение заданий на восприятие звучащей речи. Написание доклада по итогам научного исследования (части	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	научного исследования)					
1.9.	Plagiarism. Degrees of Plagiarism. Avoiding Plagiarism by Summarising and Paraphrasing/Plagiat. Wie man Plagiate vermeidet / Плагиат. Разные степени плагиата. Как избежать плагиата посредством перифразирования и резюмирования.	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.10.	Ответы на вопросы по прочитанному материалу. Задание на анализ конкретной ситуации. Письменные задания.	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.11.	Talking about Science: A Presentation and Talking to an Audience/ Ein Beitrag zum wissenschaftlichen Thema /Сообщение на научную тему. Презентация и выступление перед аудиторией.	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.12.	Подготовка научного сообщения на иностранном языке.	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.13.	Preparing Visual Information and Visual Aids/ Vorbereitung von anschaulichen Informationen und Verwendung von Demonstrationsgeräten / Подготовка наглядной информации и использование демонстрирующих устройств.	Практические	1	6	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.14.	Командная работа по подготовке презентации на иностранном языке.	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.15.	Business Communications: Business Letters, E-mails, Memoranda/ Geschäftliche Kommunikation: geschäftliche und E-Mails, Informationsmeldungen./Деловое общение: деловые и электронные письма, информационные сообщения.	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.16.	Ответы на вопросы по прочитанному материалу. Задание на анализ конкретной ситуации. Письменные задания.	Сам. работа	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.17.	Application for Employment: CVs, Resumes, and Cover Letters / Beschäftigung: Lebenslauf und Anschreiben /Трудоустройство:	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	резюме и сопроводительное письмо.					
1.18.	Ответы на вопросы по прочитанному материалу.Задание на анализ конкретной ситуации. Письменные задания.	Сам. работа	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.19.	Job Interviews: How to Sell Yourself / Mündliches Vorstellungsgespräch: wie man den besten Eindruck macht / Устное собеседование: как произвести наилучшее впечатление	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.20.	Выполнение заданий на восприятие звучащей речи. Написание доклада по итогам научного исследования (части научного исследования)	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.21.	Building International Relations / Internationale Kontakte /Международные контакты	Практические	1	6	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.22.	Выполнение заданийна анализ конкретной ситуации.Выполнение заданий на восприятие звучащей речи.	Сам. работа	1	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.23.	Conducting Business Negotiations /Geschäftsverhandlungen /Деловые переговоры	Практические	1	4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.24.	Ответы на вопросы по прочитанному материалу.Задание на анализ конкретной ситуации.Подготовка к ролевой игре.	Сам. работа	1	1	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Л1.1, Л2.1, Л1.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Оценочные материалы для текущего контроля (тестовые задания, контрольные работы и т.д.) размещены в онлайн-курсе на образовательном портале https://portal.edu.asu.ru/enrol/index.php?id=8152</p> <p>Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины</p> <p>Тестовые задания (выбор одного из вариантов)</p> <p>1. Academic writing style is</p> <p>A) clearly different from the written style of newspapers or novels</p> <p>B) identical the written style of newspapers or novels</p> <p>C) can not be compared to the written style of newspapers or novels</p>

2. The most common types of academic writing may include:

- A) Resume, Curriculum Vitae, Cover Letter
- B) Presentation, Poster presentation, Handouts
- C) Report, Project, Essay, Dissertation, Paper

3. There are 2 types of essays:

- A) oral essays and written essays
- B) short essays and longer essays
- C) original essay and plagiarism

4. Different schools and departments may require students to follow different formats in their writing. Your teachers may give students different guidelines, but some general patterns apply to most formats for academic writing.

- A) True
- B) False

5. All academic writing types generally include such parts as

- A) Example 1, example 2, references
- B) Introduction, main body, conclusion
- C) Purpose, hypotheses, appendix

6. An effective introduction explains the purpose, scope and methodology of the paper to the reader.

- A) True
- B) False

7. Choose the better way to start an essay:

- A) Nowadays there is a lot of competition among different news providers...
- B) In the last 20 years newspapers have faced strong competition from the...

8. Planning a coursework, it is suggested to write the introduction after writing the main body.

- A) True
- B) False

9. Introductions are usually no more than about 30% of the total length of an assignment.

- A) True
- B) False

10. There is no standard pattern for an introduction, since much depends on the type of research you are conducting and the length of your work.

- A) True
- B) False

11. Although there is no fixed pattern, a common structure for an essay conclusion is:

- a) Summary of main findings or results
- b) Link back to the original question to show it has been answered
- c) Reference of the limitations of your work (e.g. geographical)
- d) Suggestions for future possible related research
- e) Comments on the implications of your research

- A) True
- B) False

12. Introduction as a part of a scientific paper should

- A) explain how you did the research and include a description of equipment and materials used
- B) contextualize your work with reference to other similar research

13. Choose the phrase which is inappropriate for discussion section of an article:

- A) It is widely agreed that...
- B) Most people think that....
- C) In my opinion...

14. In the sentence "Washington is less crowded than New York" the underline phrase is a form of

- A) comparative degree

B) superlative degree

15. Definitions are needed in every paper.

A) True

B) False

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. A

2. C

3. B

4. A

5. B

6. A

7. B

8. A

9. B

10. A

11. A

12. B

13. C

14. A

15. B

Критерии оценивания:

Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом:

«зачтено» – верно выполнено более 60% заданий.

«не зачтено» – верно менее 60% заданий.

Тестовые задания открытой формы (с кратким свободным ответом)

Complete the following sentences or answer the questions:

1. The main purpose of scientific journals is to provide a _____ for academics within a specific discipline to share cutting-edge research.

2. Peer-review _____ means that when an article is submitted the editors ask other specialists in that field to read the article and decide if it is worth publishing.

3. What part of the composition should help you define the purpose and scope of your work, and should inform the reader?

4. As you consider the purpose and scope of your composition, and assemble information and ideas, it is a good idea to spread key words, phrases and sentences over a sheet of paper or over the whole of a computer screen (or to write them on separate index _____).

5. How is copying somebody else's work called?

6. Repetition and _____ words and phrases can help a writer maintain flow and establish clear relationships between ideas.

7. Academic work depends on the research and ideas of others, so it is vital to show which _____ you have used in your work, in an acceptable manner.

8. To avoid plagiarism you should replace words in the source with _____ and perhaps change the grammar.

9. How do we call a special kind of talk, an exercise in persuasion involving one or more presenters, in which something new is presented to an audience for consideration?

10. If you have prepared a _____ report on the subject of your talk, remember that speaking is not the same as writing.

11. In scientific writing most people avoid the _____ language that is natural in conversation.

12. How many visual aids should you use to convey one message and make that message brief, clear and simple?

13. What is the maximum quantity of words in the title of the presentation slide?

14. A labelled diagram or drawing, or a cartoon, is effective because it has a _____ as well as words.

15. A format of a resume includes two main sections: education and _____.

16. If your visual aids are to be used in a handout, or publication, prepared with a monochrome printer, black on a _____ background is best.

17. What type of a visual aid represents tabular data?

18. How do we call a circular statistical graphic which is divided into slices to illustrate numerical proportion?

19. The name of the organization and its address should appear on the top _____ corner of the business letter.

20. What pronoun should the author of the business letter use in situations where he/she is referring to the company's outlook or thinking?

21. What should you provide at the end of your business letter below the salutation?

22. How do we call a document created and used by a person to present their background, skills, and accomplishments?
23. Is the length of a CV strictly regulated?
24. Most British advertisements mention not only _____, but also other material incentives including a car and fringe benefits.
25. _____ in a broad sense include all forms of consultation, communication, discussion, exchanging of views, reaching a consensus.

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. forum
2. procedure
3. title
4. cards
5. plagiarism
6. linking
7. sources
8. synonyms
9. presentation
10. written
11. colloquial
12. one (1)
13. seven (7)
14. picture
15. experience
16. white
17. table
18. pie chart
19. left
20. we
21. signature
22. resume
23. no
24. salary
25. negotiations

Критерии оценки открытых вопросов.

Отлично (зачтено) Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.

Хорошо (зачтено) Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.

Удовлетворительно (зачтено) Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.

Неудовлетворительно (не зачтено) Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК

Оценочные материалы для текущего контроля (тестовые задания, контрольные работы) размещены в онлайн-курсе на образовательном портале <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4997>

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Тестовые задания (выбор одного из вариантов)

1. Der Master ist ein akademischer Grad und es dauert meistens
 - A) zwei bis vier Semester
 - B) fünf bis sieben Semester
 - C) vier bis sechs Semester

2. Eine ausführliche und aussagekräftige Bewerbung ist der erste Schritt auf der beruflichen Karriereleiter.
A) falsch
B) richtig
3. Das Vorstellungsgespräch ist
A) ein gegenseitiges Kennenlernen
B) eine Unterhaltung
C) ein Telefongespräch
4. Es gibt zwei Bewerbungsformen: Kurzbewerbung und vollständige Bewerbung.
A) falsch
B) richtig
5. Bei E-Mails in der beruflichen Kommunikation ist die Trennung zwischen formell und informell oft weniger stark als bei Geschäftsbriefen.
A) falsch
B) richtig
6. Offizielle Anschreiben per E-Mail beginnen immer mit der üblichen Anrede
A) Sehr geehrter Herr Professor (Dr. Lauth)
B) Hallo
C) Guten Tag
7. Zu einer vollständigen Bewerbung gehören
A) private Briefe, Fotos, Hobbys
B) Anschreiben, Motivationsschreiben, Ausbildungszeugnisse
8. Artikel, die der Master zu veröffentlichen hat, müssen dem Inhalt entsprechen
A) des Buches
B) der Dissertation
C) der Geschichte
9. Der Master muss deutsche im Original lesen.
A) schöngeistige Literatur
B) Fachliteratur
C) Erzählungen
10. Viele wissenschaftlichen Projekte können ohne Hilfe nicht finanziert werden.
A) staatliche
B) städtische
11. Wie heißt der/die wissenschaftliche Betreuer/in?
A) Lektor/in
B) Lehrer/in
C) wissenschaftlicher Leiter/wissenschaftliche Leiterin
12. Schreiben ist ein spezieller Schreibstil, der häufig in der Hochschulbildung und im wissenschaftlichen Umfeld verwendet wird.
A) akademisches
B) literarisches
13. Was passt zu den Merkmalen guten akademischen Schreibens nicht?
A) Der Text ist kurz und klar und verwendet eine Sprache, die dem Zielpublikum angemessen ist
B) Den Text ist schwer zu verstehen
C) Der Text ist außerdem logisch aufgebaut und strukturiert, so dass der Leser den Argumenten und Schlussfolgerungen des Verfassers leicht folgen kann.
14. Zu den Geisteswissenschaften gehören
A) Soziologie, Philologie, Philosophie
B) Physik, Chemie, Biologie
C) Geografie, Mathematik, Geschichte

15. Zu den Naturwissenschaften gehören
A) Soziologie, Philologie, Philosophie
B) Physik, Chemie, Biologie
C) Geografie, Mathematik, Geschichte

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. A
2. B
3. A
4. B
5. B
6. A
7. B
8. B
9. B
10. A
11. C
12. A
13. B
14. A
15. B

Критерии оценивания:

Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ в целом:

«зачтено» – верно выполнено более 60% заданий.

«не зачтено» – верно менее 60% заданий.

Тестовые задания открытой формы (с кратким свободным ответом)

1. Ihre Bewerbung vermittelt einen _____ Eindruck von Ihrer Persönlichkeit und Qualifikation.
2. Eine Kurzbewerbung besteht aus dem Anschreiben und tabellarischen _____, aus zwei bis drei Seiten.
3. Der Lebenslauf _____ man auch das Curriculum Vitae (oder CV).
4. Der Master erarbeitet eine _____.
5. Nach einer erfolgreichen Verteidigung der Dissertation erwirbt der Master den _____ Grad eines Magisters der Wissenschaften.
6. _____ Schreiben ist ein zentrales Medium wissenschaftlicher Kommunikation.
7. Die Studie diskutiert die sozialen, psychologischen und wirtschaftlichen _____.
8. Der Professor leitet einen Sektor am Institut für Weltwirtschaft und internationale Beziehungen der Akademie der _____ Russlands
9. Der wissenschaftliche Betreuer leitet die wissenschaftliche _____ an.
10. Unter dem Begriff Naturwissenschaft werden Wissenschaften zusammengefasst, die empirisch arbeiten und sich mit der Erforschung der _____ befassen.
11. Soft-Skills sind persönliche _____, die über das Fachwissen hinausgehen.
12. Eine wichtige _____ spielt ein gutes Einkommen.
13. Fragebogen werden vor allem in Psychologie und Sozialwissenschaften verbreitet eingesetzt, um soziale und politische _____ zu erfassen.
14. Beschreiben Sie, was _____ Sie persönlich Integration bedeutet.
15. Welche _____ möchten Sie erreichen?
16. Anstatt lange zu telefonieren, könntest du mir eine Mail _____
17. Sie soll _____ über die bekanntesten Wissenschaftler sammeln und sie im Kurs vorstellen.
18. Ich bin der _____ Meinung wie du.
19. Das Wort _____ bezeichnet die Gesamtheit des menschlichen Wissens.
20. In der Welt gibt es viele _____, die die Wissenschaft zu lösen versucht.

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. ersten
2. Lebenslauf
3. nennt
4. Dissertation

5. akademischen
6. wissenschaftliches
7. Probleme
8. Wissenschaften
9. Arbeit
10. Natur
11. Qualifikationen
12. Rolle
13. Meinungen
14. für
15. Ziele
16. schicken
17. Informationen
18. gleichen
19. Wissenschaft
20. Probleme

Критерии оценки открытых вопросов.

Отлично (зачтено) Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.

Хорошо (зачтено) Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.

Удовлетворительно (зачтено) Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.

Неудовлетворительно (не зачтено) Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Процедура проведения: основным оценочным средством является задание «Итоговое тестирование по курсу /Final test», предполагающем три блока:

- 1) блок на проверку общих знаний, связанных с использованием английского/немецкого языка в сфере делового и профессионального общения, проверку уровня понимания и обработки информации на иностранном языке, выполнения практических заданий, следуя определенным коммуникативным технологиям (тест множественного выбора),
- 2) блок на выявление навыков письма в рамках делового и академического общения (тест в виде вопросов, предполагающих написание короткого текста в соответствии с пройденными шаблонами письменных документов),
- 3) собеседование (ответ студента в рамках данного блока представляет собой устное монологическое высказывание и беседу с преподавателем по одной из предложенных тем, проводится очно в учебной аудитории).

Пример оценочного средства Final Test/Итоговое тестирование по курсу /Итоговое тестирование (немецкий язык) расположен в онлайн курсе на платформе LMS Moodle

Критерии оценивания:

- 1) за выполнение первого блока заданий, представляющего собой тест множественного выбора, состоящий из 60 вопросов, студент может получить максимум 60 баллов (по 1 баллу за каждый правильный ответ);
- 2) за выполнение второго блока, представляющего собой письменное задание, студент может получить максимум 20 баллов при выполнении следующих условий: письменное задание правильно понято, представлен письменный текст с соответствующим заголовком – начисляется 1 балл, отражена структура текста соответствующего типа – начисляется до 6 баллов, где максимум 6 баллов – если структура текста в полном объеме соответствует структуре текстов данного типа, при отсутствии отдельных обязательных элементов текста баллы вычитаются, в зависимости от количества не представленных структурных элементов

текста, смысловое содержание представленного студентом текста соответствует смысловому содержанию текстов данного типа – начисляется до 4 баллов, где максимум 4 балла – если смысловое наполнение соответствующих структурных компонентов текста соответствует смысловому наполнению данных

компонентов в текстах заданного типа, при отклонении смыслового содержания компонентов баллы вычитаются, студент продемонстрировал развитый словарный запас (вокабуляр) – начисляется до 4 баллов, если в представленном студентом тексте имеются единицы вокабуляра (слова и выражения), являющиеся характерными для текстов данного типа, при недостаточном использовании соответствующих слов и устойчивых выражений баллы вычитаются, студент продемонстрировал правильное употребление грамматических конструкций – начисляется до 5 баллов, баллы вычитаются в зависимости от количества сделанных грамматических ошибок.

3) за выполнение третьего блока, представляющего собой устный ответ на предложенную тему и собеседование с преподавателем, студент может получить максимум 20 баллов при выполнении следующих условий:

студентом представлено развернутое монологическое высказывание, содержащее от 10 предложений – начисляется до 10 баллов, при представлении в монологическом высказывании менее 10 предложений количество начисленных баллов соответствует количеству сказанных развернутых предложений, монологическое высказывание студента насыщено активным вокабуляром по предложенной теме – начисляется до 2 баллов, в монологическом высказывании студента отсутствуют грамматические ошибки – начисляется

до 3 баллов, студентом даны ответы на заданные преподавателем дополнительные вопросы – начисляется до 5 баллов, в зависимости от скорости реагирования студентом на поставленный вопрос, полноты ответа, наличия грамматических ошибок и ошибок на употребление слов.

Общая суммарная оценка за выполнение задания «Итоговое тестирование по курсу /Final test» может составлять максимум 100 баллов.

Далее, баллы, начисленные студенту за выполнение тестовой части (Блок 1) автоматически пересчитываются системой в 4-балльную шкалу (от «5» до «2»). Баллы, начисленные студенту за выполнение заданий Блока 2 и Блока 3 (до 20 баллов за каждый блок) пересчитываются преподавателем по схеме:

1-5 баллов – оценка «2»,

6-10 баллов – оценка «3»,

11-15 баллов – оценка «4»,

16-20 баллов – оценка «5».

Таким образом, за итоговое тестирование студент получает три оценки за каждый блок и выводится средняя оценка за тестирование целиком.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Т. А. Яшина, Д. Н. Жаткин.	Английский язык для делового общения: учебное пособие	Флинта, 2021	https://e.lanbook.com/book/166592
Л1.2	Карасёва Е.В.	Немецкий язык для магистрантов: учебное пособие: для студентов 1 курса по профилю подготовки "магистр" очной и очно-заочной формы обучения	Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2020	https://e.lanbook.com/book/331898

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Слуднева, Л. В.	Деловое и научное общение на английском языке: учебное пособие	, 2018	URL: https://e.lanbook.com/book/117586

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Электронный курс на платформе АлтГУ Moodle (английский язык)	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8152
Э2	Электронный курс на платформе АлтГУ Moodle (немецкий язык)	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4997

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), (бессрочно);
 Microsoft Windows 7 (Windows 7 Professional, № 61834699 от 22.04.2013), (бессрочно);
 Chrome (<http://www.chromium.org/chromium-os/licenses>), (бессрочно);
 7-Zip (<http://www.7-zip.org/license.txt>), (бессрочно);
 AcrobatReader(http://www.wimages.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), (бессрочно);
 ASTRA LINUX SPECIAL EDITION (<https://astralinux.ru/products/astra-linux-special-edition/>), (бессрочно);
 LibreOffice (<https://ru.libreoffice.org/>), (бессрочно);
 Веб-браузер Chromium (<https://www.chromium.org/Home/>), (бессрочно);
 Антивирус Касперский (<https://www.kaspersky.ru/>), (до 23 июня 2024);
 Архиватор Ark (<https://apps.kde.org/ark/>), (бессрочно);
 Okular (<https://okular.kde.org/ru/download/>), (бессрочно);
 Редактор изображений Gimp (<https://www.gimp.org/>), (бессрочно)

6.4. Перечень информационных справочных систем

<http://dictionary.cambridge.org/>
<http://engood.ru/>
<http://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>
<http://www.macmillandictionary.com/>
<https://www.collinsdictionary.com/>
<https://www.merriam-webster.com/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
513Д	лаборатория "Лингафонный кабинет фмкфип"- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; интерактивная доска в комплекте; рабочее место преподавателя в комплекте (стол, ПК, гарнитура); 20 рабочих мест студента в комплекте (стол, гарнитура, цифровой пульт); специализированное коммутационное устройство «Норд Ц» в комплекте; компьютер: модель Инв. №0160604664 - 1 единица; проектор: марка SMART модель UF70 - 1 единица; интерактивная доска: марка SmartBoard модель SB480iv3 - 1 единица; монитор: марка ViewSonic модель VA1948M-LED - 1 единица; микросистема преподавателя Panasonic SA-PM07; учебно-наглядные

Аудитория	Назначение	Оборудование
		пособия, карты
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Курс ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ ДЕЛОВОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ предназначен для студентов магистратуры АлтГУ первого года обучения. Целью курса является формирование компетенций, связанных с осуществлением коммуникации на иностранном языке в сфере академического, делового и профессионального общения в различных областях деятельности, в том числе с применением современных коммуникативных технологий.

Курс предназначен как для студентов, обучающихся по гуманитарным направлениям подготовки, так и для студентов, обучающихся по естественнонаучным направлениям подготовки, поскольку в нем предусмотрены задания, направленные на отработку универсальных коммуникативных навыков и технологий, общих для любых областей профессиональной деятельности, а также более предметные задания, направленные на отработку словарного запаса и способов ведения коммуникации в конкретных профессиональных сферах.

Поскольку студенты магистратуры могут иметь разный уровень владения английским/немецким языком, в зависимости от того, какое направление бакалавриата они закончили, в курсе предусмотрены задания как для студентов, имеющих базовые знания языка на уровне бакалавриата, так и для студентов, профессионально изучавших язык ранее. В частности, в курсе имеются задания, направленные на достижения достаточного уровня знания иностранного языка, который требуется в соответствии с государственным стандартом, а также задания повышенного уровня сложности, в том числе задания, нацеленные на отработку умений и навыков, необходимых для сдачи международных экзаменов по английскому/немецкому языку.

Курс состоит из 12 изучаемых тем, направленных на формирование навыков использования английского/немецкого языка в сфере академического, делового и профессионального общения. Чему посвящена каждая тема вы можете узнать из названия и описания темы. Темы подобраны таким образом, чтобы обеспечить сформированность у выпускников магистратуры компетенций по осуществлению научной профессиональной коммуникации (написание научных статей и докладов, подготовка публичной речи и визуальных сопровождающих материалов и т.д.), навыков делового общения (оформление письменной деловой документации, отработка устных коммуникативных технологий в деловой сфере), и работы в условиях международной коммуникации в широком контексте.

В рамках каждой темы представлен блок заданий на отработку соответствующих навыков и умений. Набор заданий может варьироваться от одной темы к другой, но в целом в рамках курса предусмотрены задания на отработку навыков чтения и понимания, говорения, слушания, письменных навыков, задания на разбор конкретной ситуации, интерактивные задания, задания на работа в команде или группе, а также материал для самостоятельного изучения. В конце каждой темы имеется проверочный тест по содержанию темы.

Для получения зачета по дисциплине после завершения курса студент должен пройти итоговое тестирование.

Итоговая оценка за курс выставляется при учете оценки, полученной студентом за Итоговое тестирование по курсу, и оценок, полученных за выполнение заданий в рамках курса.

Аудиторная работа

Аудиторная работа направлена на развитие навыков письменного и устного общения и осуществляется под руководством преподавателя. Основными задачами изучения дисциплины являются:

- накопление и практика вокабуляра;
- формирование навыков научной монологической речи;
- совершенствование навыков ведения диалога на профессиональные темы, обсуждения услышанного (прочитанного, увиденного);

- формирование навыков выступления с докладом (презентацией) на тему, связанную со специальностью (5-10 минут).

- овладение и развитие навыков работы с англоязычным текстом профессиональной тематики (поисковое и просмотровое чтение, передача краткого содержания, подробный пересказ, умение делать выводы);

- навыки письма (эссе, резюме, отчет, и т.д.)

На занятиях по английскому языку студент должен иметь:

- англо-русский словарь;

- русско-английский словарь;

- используемые учебники и пособия.

На занятиях по немецкому языку студент должен иметь:

- немецко-русский словарь;

- русско-немецкий словарь;

- используемые учебники и пособия.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная подготовка включает в себя выполнение домашних заданий. Эффективность обучения во многом зависит от правильной организации самостоятельной работы.

Подготовка к занятиям

Основной целью организации подготовки к практическим занятиям является развитие навыков чтения, письма, говорения и аудирования. При подготовке к каждому занятию необходимо обратиться к уроку в учебнике по данной теме и дополнительным учебным пособиям, чтобы уточнить новую лексику, терминологию, грамматические структуры.

Произношение и чтение

Правильное произношение – гарантия понимания не только устной, но и письменной речи, так как чтение и письмо происходят под контролем слуха и сопровождаются проговариванием на уровне внутренней речи. Неправильное чтение слова приводит к его неправильному запоминанию и не узнаванию.

Основные сложности овладения произношением обусловлены следующими причинами:

- несовпадением звуковых систем русского и английского/немецкого языков.

Следует изучить фонетическую систему английского/немецкого языка, научиться правильно и четко произносить звуки.

- отсутствие автоматизации фонетических навыков. Следует регулярно выполнять фонетические упражнения, прослушивать звукозаписи и передачи с английской/немецкой речью, смотреть фильмы и телепередачи на английском/немецком языке.

- частым несовпадением звучания и написания. Следует изучить правила чтения букв и буквосочетаний, регулярно их повторять.

- несовпадение интонационных систем английского/немецкого и русского языков.

Следует изучить правила слогаделения, членения речевого потока на ритмические группы и синтагмы, усвоить основные интонационные модели.

Лексика

Потенциальный запас лексики может быть почти удвоен за счет:

1) усвоения системы словообразования;

2) запоминания значений словообразовательных элементов (префиксов, суффиксов), что позволит выводить значения производных слов;

3) изучения интернациональной лексики.

Работая над переводом текста или упражнения, следует выписывать в тетрадь-словарик встречающиеся незнакомые слова в их исходной (словарной) форме: глаголы – в неопределенной форме, существительные – в форме единственного числа, прилагательные – в форме положительной степени. Найдя слово в словаре, внимательно прочитайте всю словарную статью. Помните, что словарь чаще всего дает не однозначный перевод слова с одного языка на другой, а предлагает несколько, иногда много, значений. Правильный перевод возможен только с учетом общего смысла, контекста.

Заучивать следует в первую очередь наиболее часто встречающиеся слова. Их надо сразу выделять в тетради-словарике и работать над ними: повторять, писать под диктовку, составлять с ними словосочетания и предложения, стараться в дальнейшем находить в тексте их однокоренные слова, определять их синонимы, антонимы и т.д. Нельзя забывать, что только постоянная работа над лексикой поможет выучить и активно использовать нужное количество слов.

Работа над текстом

В зависимости от цели, которую ставит перед собой читающий, и от скорости чтения выделяют:

- изучающее чтение;
- селективное (быстрое) чтение, включающее ознакомительное,
- просмотровое и поисковое.

Изучающее чтение предполагает полное и адекватное понимание всей информации текста.

Ознакомительное чтение предусматривает быстрое прочтение всего текста (скорость около 180-190 слов в минуту) с полным пониманием основной информации текста.

Просмотровое чтение позволяет выяснить, о чем идет речь в тексте. Этот вид чтения используется, когда необходимо определить, насколько важна или интересна для читающего информация, содержащаяся в тексте.

Поисковое чтение даёт возможность находить в тексте те элементы информации, о которых заранее известно, что они имеются в тексте.

Не следует выписывать незнакомые слова сразу из всего текста и переводить их изолированно. Этот способ не оправдывает себя: во-первых, о значении некоторых слов можно догадаться, переведя предыдущую часть текста. Во-вторых, придется выписывать либо все значения многозначного слова, либо первое попавшееся, которое может и не подойти для данного предложения, и тогда нужно будет снова обращаться к словарю, отыскивая другое, подходящее значение слова.

При устном переводе текста последовательность действий остается практически той же. Следует только более тщательно переводить новые слова, что поможет при сдаче текста преподавателю.

Все виды селективного (быстрого) чтения предполагают охват общего содержания текста без использования словаря. Следует постараться уловить смысл прочитанного, опираясь на знакомые слова. Контроль понимания может осуществляться разными способами: студент должен изложить своими словами на русском или английском/немецком языке содержание всего текста или его части; составить план пересказа; озаглавить абзацы или другие структурные единицы текста; ответить на вопросы или выбрать правильный ответ из нескольких предложенных вариантов и т.д.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Командообразование и лидерские навыки рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра менеджмента, организации бизнеса и инноваций**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 72

Виды контроля по семестрам
зачеты: 1

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	16	16	16	16
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Ануфриева Ирина Юрьевна; к.э.н., зав. каф., доцент, Рудакова Оксана Юрьевна

Рецензент(ы):

к.э.н., доцент, Петрова Людмила Ивановна

Рабочая программа дисциплины

Командообразование и лидерские навыки

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:

06.04.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра менеджмента, организации бизнеса и инноваций

Протокол от 27.05.2022 г. № 9

Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой

к.э.н., доцент Рудакова Оксана Юрьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра менеджмента, организации бизнеса и инноваций

Протокол от 27.05.2022 г. № 9

Заведующий кафедрой *к.э.н., доцент Рудакова Оксана Юрьевна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	дать комплексные знания о командообразовании и лидерстве, сформировать умения и навыки эффективного применения полученных знаний на практике.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	теоретико-методологические правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы; основы проведения самоанализа и самооценки, и саморазвития (в том числе здоровьесбережение) и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	планировать командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение разных идей и мнений; прогнозирует результаты действий; вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию развития; планировать свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применять разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	навыками деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели; навыками эффективного целеполагания; приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях.

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Командообразование						
1.1.	Команда как особый тип организации: сущность, миссия. Виды команд.	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.2.	Команда как особый тип организации: сущность, миссия. Виды команд.	Практические	1	1	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	Команда как особый тип организации: сущность, миссия. Виды команд.	Сам. работа	1	4	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.4.	Теоретико-методологические подходы к командообразованию	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.5.	Теоретико-методологические подходы к командообразованию	Практические	1	1	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.6.	Теоретико-методологические подходы к командообразованию	Сам. работа	1	4	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.7.	Структура команды. Классификация ролей в команде.	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.8.	Структура команды. Классификация ролей в команде.	Практические	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
1.9.	Структура команды. Классификация ролей в команде.	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
Раздел 2. Лидер в современном обществе.						
2.1.	Рольевые функции и характеристики лидера	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.2.	Рольевые функции и характеристики лидера	Практические	1	1	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.3.	Рольевые функции и характеристики лидера	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.4.	Личностный ресурс и основные компетенции в реализации лидерской позиции	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.5.	Личностный ресурс и основные компетенции в реализации лидерской позиции	Практические	1	1	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
2.6.	Личностный ресурс и основные компетенции в реализации лидерской позиции	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
Раздел 3. Управление командой. Эффективность работы команды						
3.1.	Управление командой в системе управления персоналом	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.2.	Управление командой в системе управления	Практические	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	персоналом					
3.3.	Управление командой в системе управления персоналом	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.4.	Формирование и развитие команды	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.5.	Формирование и развитие команды	Практические	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.6.	Формирование и развитие команды	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.7.	Организация работы команды: стратегические и операционные аспекты	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.8.	Организация работы команды: стратегические и операционные аспекты	Практические	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.9.	Организация работы команды: стратегические и операционные аспекты	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.10.	Профориентация, адаптация и развитие членов команды	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.11.	Профориентация, адаптация и развитие членов команды	Практические	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.12.	Профориентация, адаптация и развитие членов команды	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.13.	Мотивация, стимулирование и оплата индивидуального и командного труда	Лекции	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.14.	Мотивация, стимулирование и оплата индивидуального и командного труда	Практические	1	2	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1
3.15.	Мотивация, стимулирование и оплата индивидуального и командного труда	Сам. работа	1	8	УК-3, УК-6	Л1.1, Л2.2, Л1.2, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. Приложение
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

См. Приложение
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. Приложение
Приложения
Приложение 1.  ФОС_Командообразование и лидерские навыки.doc

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Ридецкая О.Г.	Эффективное лидерство. Хрестоматия. Учебно- методический комплекс : Университетская библиотека online	М.: Директ-Медия, 2012	
Л1.2	Басманова, Н.И.	Тренинг командообразования : учебное пособие	Технологический университет. – Москва ; Берлин : Директ- Медиа, , 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572170
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Камнева, Е.В.	Тренинг командообразования и групповой работы: : учебник для магистратуры	Москва : Прометей, 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576048
Л2.2	Дейнека, А.В.; Беспалько В.А.	Управление человеческими ресурсами: учебник	Москва : Дашков и К°, 2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573308
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Командообразование и лидерские навыки		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8520	
Э2	База данных по российским компаниям		www.fira.ru	
Э3	Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»		http://www.ecsocman.edu.ru	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				

1. Электронная база данных Гарант , КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>.
2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
3. Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение учебной дисциплины студентами предусматривает два вида работ:

- работа с преподавателем;
- самостоятельная работа.

Работа с преподавателем охватывает два вида учебных занятий: лекционные занятия и практические (лабораторные) занятия. Последовательность проведения данных занятий, их содержание определяются настоящей программой. Посещение данных занятий является обязательным для всех студентов.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Практическое (лабораторное) занятие требует подготовки студентов, предусматривающей изучение теоретического материала по теме занятия с использованием учебной литературы, перечень которой приведен в данной рабочей программе. Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы, обсуждаемые на практическом занятии, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания.

Вторым видом работы студента, выполняемым им при изучении курса, является самостоятельная работа, которая помимо подготовки к практическим занятиям предусматривает изучение нормативных, правовых актов и рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Цель самостоятельной работы - закрепить полученные знания на лекциях, практических (лабораторных) занятиях, углубить и расширить их, сформировать умения и навыки по решению вопросов, составляющих содержание курса.

При необходимости в процессе самостоятельной работы студент может получить индивидуальную консультацию у преподавателя.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Межкультурное взаимодействие в современном мире

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра всеобщей истории и международных отношений
Направление подготовки	06.04.01. Биология
Профиль	Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	06_04_01_Биология_БМГиБ-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		зачеты:	2
аудиторные занятия	36		
самостоятельная работа	72		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	16	16	16	16
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.ист.наук, Зав.кафедрой, Чернышов Юрий Георгиевич; к.ист.наук, Доцент, Козулин Вячеслав Николаевич; к.фил.наук, Доцент, Казакова Ольга Михайловна

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

Межкультурное взаимодействие в современном мире

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:

06.04.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра всеобщей истории и международных отношений

Протокол от 26.06.2023 г. № 11

Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой

к.и.н., доцент Усольцев С.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра всеобщей истории и международных отношений

Протокол от 26.06.2023 г. № 11

Заведующий кафедрой *к.и.н., доцент Усольцев С.А.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Основной целью изучения курса является формирование способностей анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия, применять коммуникативные технологии (в том числе на иностранном языке).
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.01

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1	Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности
УК-4.2	Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности
УК-4.3	Применяет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения
УК-4.4	Представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1	Знает основные понятия истории, культурологии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, подходы к изучению культурных явлений, основные принципы межкультурного взаимодействия в зависимости от различных контекстов развития общества, многообразия культур и цивилизаций
УК-5.2	Определяет и применяет способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применяет научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания
УК-5.3	Владеет навыками применения способов межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; навыками самостоятельного анализа и оценки социальных явлений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	комплекс причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей на основе объяснения социального и культурного многообразия как фактора, обогащающего личность и коллектив; национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; сущность, виды, принципы и особенности социальной регуляции межкультурного взаимодействия.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	анализировать и прогнозировать особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе межкультурного взаимодействия с ними; осуществлять комплексный анализ особенностей межкультурного взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных различий.

3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	различными моделями анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия; технологиями создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия, соблюдая этические нормы и права человека, в целях успешного выполнения профессиональных задач; речевыми стратегиями, позволяющими решать поставленные коммуникативные задачи.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Раздел 1. Теоретические аспекты межкультурного взаимодействия. Содержание основных понятий.						
1.1.	Введение. Межкультурное взаимодействие: основные подходы и ключевые понятия.	Лекции	2	2		Л1.2, Л1.3, Л1.4
1.2.	Барьеры на пути межкультурного взаимодействия.	Лекции	2	2		Л1.2, Л1.3
1.3.	Барьеры на пути межкультурного взаимодействия.	Практические	2	2		Л1.2, Л1.3
1.4.	Пути и способы развития межкультурного взаимодействия.	Лекции	2	2		Л1.4
1.5.	Пути и способы развития межкультурного взаимодействия.	Практические	2	2		Л1.4
Раздел 2. Раздел 2. Россия и Запад: проблемы взаимовосприятия народов. История и современность.						
2.1.	Проблема «чужого» в современной науке. Имагология. Проблемы взаимодействия и взаимовосприятия народов России и Запада (вводная тема).	Лекции	2	2		Л1.2, Л1.3, Л1.4
2.2.	Русь, Московия и Запад: формирование тенденций взаимовосприятия (X—XVII вв.).	Лекции	2	2		Л1.4
2.3.	Формирование образа Московского государства в европейской литературной традиции.	Практические	2	2		Л1.4
2.4.	Россия и Запад в XVIII — начале XXI в.: сближение—противостояние—сближение...	Лекции	2	2		Л1.4
2.5.	Тенденции и стереотипы восприятия России и	Практические	2	2		Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	русских в европейской литературной традиции и общественном мнении XVIII — начала XXI в.					
Раздел 3. Раздел 3. Лингвистические и культурные аспекты коммуникации в современном мире.						
3.1.	Язык и культура. Языковая картина мира.	Лекции	2	2		Л1.1
3.2.	Язык и культура. Языковая картина мира.	Практические	2	2		Л1.1
3.3.	Коммуникация и основы семиотики.	Лекции	2	2		Л1.1
3.4.	Коммуникация и основы семиотики.	Практические	2	2		Л1.1
3.5.	Отношение к миру в разных культурах через призму языка.	Лекции	2	2		Л1.1
3.6.	Отношение к миру в разных культурах через призму языка.	Практические	2	2		Л1.1
3.7.	Отношение ко времени и пространству в языке и культуре.	Лекции	2	2		Л1.1
3.8.	Отношение ко времени и пространству в языке и культуре.	Практические	2	2		Л1.1
3.9.	Подготовка к практическим занятиям и к зачету	Сам. работа	2	72		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>Оценочные материалы для текущего контроля по разделам и темам дисциплины в полном объеме размещены в онлайн-курсе на образовательном портале «Цифровой университет АлтГУ» - https://portal.edu.asu.ru/course/view?id=8043</p> <p>ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА</p> <p>1. Безэквивалентной лексикой называют слова, которые являются...</p> <p>А. оценочными Б. не имеющими устойчивых соответствий в других языках В. экспрессивные</p> <p>ОТВЕТ: Б</p> <p>2. К поведенческим (социальным) нормам не относятся:</p> <p>А. артефакты Б. законы В. обычаи</p>

ОТВЕТ: А

3. Как называется использование времени в невербальном коммуникационном процессе?

- А. хронемика
- Б. кинесика
- В. проксемика

ОТВЕТ: А

4. Мимика представляет собой все изменения _____ человека, которые можно наблюдать в процессе общения.

- А. поз
- Б. выражения лица
- В. движения глаз

ОТВЕТ: Б

5. То, какое значение в данной культуре имеют социальные роли, предписывающие определенное поведение представителям мужского и женского пола, показывает измерение культуры...

- А. избегание неопределенности
- Б. коллективизм — индивидуализм
- В. маскулинность — феминность

ОТВЕТ: В

6. Каким видом коммуникации считается словесное взаимодействие сторон?

- А. активным
- Б. динамичным
- В. вербальным

ОТВЕТ: В

7. Культуры, в которых прикосновение к коммуникативному партнеру очень распространено, называют:

- А. контактными
- Б. контекстными
- В. монокронными

ОТВЕТ: А

8. Общества, в которых интересы группы превалируют над интересами индивида, называют:

- А. индивидуалистскими
- Б. коллективистскими
- В. маскулинными

ОТВЕТ: Б

9. Когда теория межкультурной коммуникации выделилась в отдельную дисциплину?

- А. в конце XX в.
- Б. в середине XX в.
- В. в начале XX в.

ОТВЕТ: Б

10. Выделите ключевую причину изучения принципов и стратегий межкультурной коммуникации в настоящее время.

- А. расширение представлений о коммуникации за счет акцентирования невербального аспекта в передаче информации;
- Б. стремление к сохранению уникальных культурных ценностей и норм в условиях интенсификация глобализационных процессов
- В. углубление представлений о междисциплинарных связях лингвистики и ее прикладном значении

ОТВЕТ: Б

11. Осознание человеком своей принадлежности к какой-нибудь социокультурной группе, позволяющее ему определить свое место в социокультурном пространстве и свободно ориентироваться в окружающем мире, называется...

- А. идентичность
- Б. индивидуализм
- В. коллективизм

ОТВЕТ: А

12. Данным термином обозначается состояние физического и эмоционального дискомфорта, возникающего в процессе приспособления личности к новому культурному окружению.

- А. культурный релятивизм
- Б. культурная компетенция
- В. культурный шок

ОТВЕТ: В

13. Упрощенная ментальная репрезентация определенной категории людей, преувеличивающая моменты сходства между ними и игнорирующая различия, называется...

- А. стереотип

Б. категоризация

В. предрассудок

ОТВЕТ: А

14. Основателем теории межкультурной коммуникации (МКК) считается:

А. С.Г. Тер-Минасова

Б. А.П. Садохин

В. Э. Холл

ОТВЕТ: В

15. Определите среди приведенных примеров этнический стереотип.

А. французы галантные

Б. зима холодная

В. Франция – европейская страна

ОТВЕТ: А

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического характера в целом:

«зачтено» – верно выполнено более 60% заданий.

«не зачтено» – верно выполнено 60% и менее 60% заданий.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Что такое языковая картина мира?

Ответ: Это исторически сложившаяся в обыденном сознании данного языкового коллектива и отражённая в языке совокупность представлений о мире, определённый способ восприятия и устройства мира, концептуализации действительности.

2. Дайте определение термину «семиотика».

Ответ: Семиотика (также ее называют семиологией) – это междисциплинарная область исследований, изучающая знаки и знаковые системы, которые хранят и передают информацию. Помимо исследования знаковых систем, семиотика также принимает участие в их разработке (к примеру, в создании систем автоматизированного перевода и программировании), изучает ряд культурных явлений (ритуалы и мифы), слуховое и зрительное восприятие человека. Особое внимание эта наука уделяет знаковой природе текста, стремясь объяснить его в качестве языкового феномена. Семиотика это – общая теория, исследующая свойства знаков и знаковых систем. Согласно Ю.М. Лотману, под семиотикой следует понимать науку о коммуникативных системах и знаках, используемых в процессе общения.

3. Каковы основные свойства языкового знака?

Ответ: Двусторонность (наличие материальной формы и содержания) - языковой знак материален и идеален одновременно; он представляет собой единство звуковой оболочки (акустического образа) — означающего (формы) и обозначаемого понятия — означаемого (содержания). Означающее материально, означаемое идеально.

Противопоставленность другим знакам в языковой системе, условность (мотивированность).

4. Что такое наивная «анатомия» в языковой картине мира?

Ответ: Под «наивной анатомией» могут пониматься существительные, обозначающие человеческие способности (ум, память, сила, зрение), а также такие слова как: «воля», «душа», «дух» и т.д. Такая «анатомия» может варьироваться в разных языках, выдвигая на первое место по значимости разные «органы». Например, в русском языке ключевым «органом» является душа.

5. Чем отличаются подходы русской культуры и англосаксонской культуры к познанию?

Ответ: Англосаксонская культура ценит последовательность, точность, логические формулировки, отсутствие противоречий, отсутствие «эмоций», холодные рассуждения. А русская культура, напротив, с подозрением относится к сухой рациональности, пронизана эмоциональностью и даже «моральной страстностью».

6. Дайте определение термину «хронотоп».

Ответ: Под «хронотопом» понимается существенная взаимосвязь временных и пространственных отношений. Таким образом, пространство и время формируют основу картины мира.

7. Как понимается время в американской культуре?

Ответ: Время понимается как материальный ресурс, который позволяет создавать новые блага, Отсюда известная фраза: «Time is money».

8. Как определяется время суток в американской культуре?

Ответ: В этом есть свои особенности: у американцев AM, то есть ante meridiem — промежуток from midnight until noon — после полуночи до полудня, а время from noon until midnight, то есть с полудня до полуночи, составляющее вторую половину суток, обозначается аббревиатурой PM (post meridiem). Время делится на in the morning, — грубо говоря, с девяти до полудня; lunchtime — от полудня до двух; и in the afternoon — с двух до пяти. Начало отсчета суток у американцев начинается с полуночи.

9. Дайте определение термина «культура».

Ответ: Культура определяется как совокупность духовных и материальных ценностей, созданных группой людей. Кроме того, культура – это и образ мыслей, и поведение, и язык, и традиции. и материальные объекты, и методы, с помощью которых они создаются?

10. Когда появился термин «межкультурная коммуникация»?

Ответ: Понятие межкультурной коммуникации было введено в 1950-х американским культурным антропологом Эдвардом Холлом. Изучение межкультурной коммуникации было связано (и связано по сей день) с практическими интересами бизнесменов, политиков, дипломатов.

11. Дайте определение термина «языковой знак».

Ответ: Языковой знак – это двусторонняя единица языка, представляющая собой заменитель предмета в целях общения и позволяющая говорящему вызвать в сознании собеседника образ предмета или понятия. Это единица языка, служащая для обозначения предметов или явлений действительности и их отношений. Языковой знак обозначает отношения между элементами языка в составе сложных языков.

12. Дайте определение термину «культурный релятивизм».

Ответ: Культурный релятивизм — направление в антропологии, отрицающее этноцентризм и признающее все культуры равными. Каждая культура является уникальной системой ценностей. Начало этому направлению заложил ещё Франц Боас, впоследствии разработку продолжили его ученики.

13. Что понимается под процессом «ассимиляции»?

Ответ: Под ассимиляцией понимается процесс, в результате которого отличительные черты одного этноса заменяются чертами другого общества. При этом может быть утрачен язык, культура, и даже национальное самосознание. Ассимиляция может носить как естественный, так и насильственный характер.

14. Что такое сепарация (этническая)?

Ответ: Этническая сепарация – отделение определенной части народа от основной, которое приводит к образованию самостоятельного этноса. Причинами этнической сепарации может быть и переселение части исходного этноса, и государственно-политическое отделение части народа, и отделение группы этноса по религиозным аспектам и т.д.

15. Дайте определение термину «этноцентризм».

Ответ: Этноцентризм – мировоззрение, рассматривающее собственную культуру как образец, по которому выносятся суждения о людях других культур. Этноцентризм предполагает предпочтение своей этнической группы, проявляющееся в восприятии и оценке жизненных явлений сквозь призму традиций, ценностей.

16. Что такое стереотип (этнический/национальный)?

Ответ: Стереотип – исторически сложившиеся внешние или собственные представления о складе ума, менталитете и стандартном поведении представителей того или иного этноса. Стереотипы отличаются упрощенностью, односторонностью, а нередко и искаженностью.

17. Что такое идентичность (этническая)?

Ответ: Идентичность – осознание человеком своей принадлежности к какой-нибудь социокультурной группе, позволяющее ему определить свое место в социокультурном пространстве и свободно ориентироваться в окружающем мире. Идентичность формируется в процессе социализации личности, с ростом самосознания человека.

18. Какие виды идентичностей бывают?

Ответ: Этническая, территориальная, конфессиональная, региональная, социальная, гражданская и другие виды. Кроме того, идентичность можно поделить на естественную, не требующую организованного участия по её воспроизводству, и искусственную, постоянно нуждающуюся в организованном поддержании.

19. Дайте определение термину «ксенофобия».

Ответ: Ксенофобия – нетерпимость к чужому, незнакомому, иностранному, восприятие чужого как опасного. Ксенофобия может рассматриваться и как механизм поддержания идентичности.

20. Под термином «мягкая сила» подразумевается...

Ответ: Мягкая сила – форма политической власти, способность добиваться желаемых результатов на основе добровольного участия, симпатии и привлекательности. Термин был введен во второй половине 1980-х годов, автором является Джозеф Най – американский политолог.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.

«Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.

«Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.

«Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.

«Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ УК-5

Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

1. Выберите верное название научного подхода к изучению этничности, в котором нация или этническая общность представлены как социальные конструкты.

- А. примордиализм
- Б. ситуационизм (инструментализм)
- В. конструктивизм

ОТВЕТ: В

2. Как называется стратегия аккультурации, которая предполагает идентификацию как со старой, так и с новой культурой?

- А. маргинализация
- Б. ассимиляция
- В. интеграция

ОТВЕТ: В

3. Отрицание чужой культуры при сохранении идентификации со своей культурой называется...

- А. сегрегация
- Б. аккультурация
- В. сепарация

ОТВЕТ: В

4. Свойство сознания человека воспринимать и оценивать окружающий мир с точки зрения превосходства традиций и ценностей собственной этнической группы над другими, определяется как...

- А. патриотизм
- Б. этноцентризм
- В. эмпатия

ОТВЕТ: Б

5. К «природным» символам можно отнести...

- А. герб, гимн, флаг
- Б. леса, горы, озера
- В. известных политических лидеров

ОТВЕТ: Б

6. Образ своей социальной группы (собственного этноса)

- А. экстраобраз
- Б. интрообраз

ОТВЕТ: Б

7. Отрицание культуры и цивилизации, убеждение в том, что любое усовершенствование человеческой жизни и «отдаление от природы» вредно:

- А. мягкий примитивизм
- Б. культурный примитивизм

ОТВЕТ: Б

8. Какого термина в современной этнологии не существует?

А. стереотип отражения

Б. стереотип восприятия

В. стереотип поведения

ОТВЕТ: А

9. Какие этнические представления, согласно концепции французской исследовательницы С. Марандон, являются первичными?

А. этнические образы

Б. этнические предубеждения

В. этнические стереотипы

Г. этнические (национальные) идеи (мнения)

ОТВЕТ: Б

10. Группа идей, связанных с романтизацией простого (первобытного) образа жизни и отрицательным отношением к прогрессу и цивилизации:

А. примитивизм

Б. коммунизм

ОТВЕТ: А

11. Какие идеи способствовали идеализации «варваров» в античности?

А. идеи примитивизма

Б. идеи ромоцентризма

В. идеи христианства

ОТВЕТ: А

12. Идеализация прошлых времен, убеждение в том, что раньше «и трава была зеленее, и деревья выше», в концепции американских ученых А.О. Лавджоя и Дж. Боаса называется:

А. культурный примитивизм

Б. хронологический примитивизм

ОТВЕТ: Б

13. При каком русском князе появилась концепция «Москва— третий Рим»?

А. Иване III

Б. Василии III

В. Иване IV

ОТВЕТ: А

14. Какой европейский автор написал первое подробное сочинение о Московском государстве, которое считается первоисточником всех стереотипов о России?

А. Сигизмунд фон Герберштейн

Б. Адам Олеарий

В. Джайлс Флетчер

ОТВЕТ: А

15. Какой французский писатель, посетивший Россию в XIX в., описал ее в таком неприглядном свете, что с тех пор считается едва ли не самым главным «клеветником России»?

А. Астольф де Кюстин

Б. Теофиль Готье

В. Александр Дюма

ОТВЕТ: А

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ: Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического характера в целом:

«зачтено» – верно выполнено более 60% заданий.

«не зачтено» – верно выполнено 60% и менее 60% заданий.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Что относится к государственным символам?

Ответ: К государственным символам относятся – герб, гимн и флаг. Данные символы устанавливаются специальными законами, традициями, обычаями, как правило – это исторически сложившиеся символы, которые отражают суверенитет государства.

2. Кем был впервые введен в научный оборот термин «мягкая сила»?

Ответ: Термин был введен Джозефом Наем. Под «мягкой силой» понималась форма политической власти, способность добиваться желаемых результатов на основе добровольного участия, симпатии и привлекательности.

3. Что можно отнести к инструментам «жесткой силы»?

Ответ: К таким инструментам можно отнести принуждение, силу, использование оружия, войск и т.д. Кроме того, «экономическая сила», а именно: экономические санкции, взятки также являются инструментами «жесткой силы».

4. Что такое «информационная война»?

Ответ: Информационная война – противоборство сторон посредством распространения специально подготовленной информации и противодействия аналогичному внешнему воздействию на себя. Информационная война – это война без правил, война без видимых разрушений и порой даже без четко определенного противника.

5. Какие бывают этнические стереотипы?

Ответ: Этнические стереотипы можно разделить на положительные (позитивные), отрицательные (негативные) и нейтральные. Кроме того, среди разновидностей этнических стереотипов выделяют: автостереотипы, гетеростереотипы и т.д.

6. Какие бывают символы, непосредственно оказывающие влияние на имидж государства?

Ответ: Символы бывают государственные, природные, исторические, религиозные, культурные и т.д. Кроме того, символами могут выступать и официальный язык государства, и денежная единица, и даже какие-либо институты общества.

7. Какие основные формы межкультурной коммуникации выделяют?

Ответ: Выделяют четыре основные формы межкультурной коммуникации — прямую и косвенную, опосредованную и непосредственную. При этом, в межкультурной коммуникации стоит учитывать внутренний и внешний контекст коммуникации.

8. Что можно отнести к инструментам информационной войны?

Ответ: К инструментам информационной войны можно отнести психологические операции, дезинформацию, прямые информационные атаки, искажение информации и т.д. В информационной войне не задействуются психоактивные вещества, прямой шантаж и запугивание (это характерно для терроризма), подкуп, физическое воздействие и т.д.

9. Кто ввел в научный оборот термин «имидж»?

Ответ: В научный оборот термин «имидж» ввёл американский экономист К. Боулдинг. В 60-е годы XX в. он рассматривал имидж с позиции практической значимости, поскольку привязывал этот феномен к экономической сфере.

10. Что из перечисленного относится к негативному этническому стереотипу: «русские – ленивые», «немцы – пунктуальные», «англичане любят пить чай», «в России всегда холодно»?

Ответ: «Русские – ленивые» – является негативным этническим стереотипом. Считается, что данный стереотип был создан иностранцами, посещавшими Россию в XVI–XVII вв.

11. Дайте определение термину «ассимиляция».

Ответ: Тип этнических процессов, представляющий собой взаимодействие двух этносов, в результате которого один из них поглощается другим и утрачивает этническую идентичность.

12. Что такое «бренд»?

Ответ: Торговая марка, имеющая определенные характерные ценные свойства и атрибуты. Обычно бренд тесно связан с репутацией компании, продукта или услуги в глазах клиентов, партнеров, общественности.

13. Что изучает «имиджелогия»?

Ответ: «Имиджелогия» — научно-практическое, прикладное направление, специализирующееся на изучении формирования имиджа (публичных деятелей, фирм, городов, регионов, стран). Представители данного направления (профессии) называются имиджмейкерами.

14. Что входит в понятие «ксенофобия»?

Ответ: Страх, неприязнь и/или ненависть к кому-либо или чему-либо чужому, незнакомому, непривычному; восприятие чужого в негативном ключе, как непонятного, непостижимого и поэтому опасного и враждебного.

15. Как вы понимаете слово менталитет?

Ответ: Относительно целостная совокупность мыслей, верований, создающих коллективную картину мира и укрепляющих единство культурной традиции и какой-либо общности.

16. Как вы понимаете концепцию «Москва — Третий Рим».

Ответ: Теологическая, историософская и политическая концепция, утверждающая, что Москва является преемницей Римской империи и Византии. С этим связаны идеи об особой имперской миссии государства.

17. Что является национализмом?

Ответ: Идеология и направление политики, основополагающим принципом которых является тезис о ценности нации как высшей формы общественного единства, ее первичности в государствообразующем процессе.

18. Что в отечественной научной традиции обычно понимается под словом «нация»?

Ответ: Исторический тип этноса, представляющий собой социально-экономическую целостность, которая складывается и воспроизводится на основе общности территории, экономических связей, языка, некоторых особенностей культуры, психологического склада и этнического (национального) самосознания.

19. Какое явление называется пропагандой?

Ответ: Целенаправленное распространение взглядов, фактов, аргументов и других сведений, в том числе слухов или заведомо ложных сведений, для формирования общественного мнения или иных преследуемых целей.

20. Дайте определение этноса.

Ответ: Исторически сложившаяся на определенной территории устойчивая совокупность людей, обладающих общими, относительно стабильными особенностями культуры (в том числе языка), а также сознанием своего единства и отличия от всех других подобных образований (самосознанием), зафиксированным в самоназвании (этнониме).

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.

«Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.

«Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.

«Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.

«Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в виде зачета может приниматься как в устной форме (которая предполагает ответы студентов на теоретические вопросы), так и выставляться по результатам выполнения студентами установленных программой видов работ, включая итоговый тест. Доступ к итоговому тесту открывается после просмотра всех лекций и выполнения всех практических заданий. Зачет получают те студенты, которые набрали при выполнении итогового теста 20 и более баллов. Для разных обучающихся учебной группы могут быть определены разные формы сдачи зачета в зависимости от качества их работы в семестре изучения дисциплины. Вопросы к зачету, задания, которые должны выполнить студенты в семестре, (и форму его проведения) студенты получают на первом занятии по дисциплине в данном семестре.

Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся заведующим кафедрой.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на устные аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины. Оценка результатов аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1. Содержание и соотношение понятий «межкультурное взаимодействие» и «межкультурная

- коммуникация».
2. Примордиалистский и конструктивистский подходы к проблеме этничности и этнокультурная идентичность.
 3. Ассимиляция, сепарация, маргинализация, интеграция как стратегии аккультурации.
 4. Влияние стереотипов и предрассудков на процесс межкультурного общения.
 5. Информационные войны и «мягкая сила», их влияние на межкультурное взаимодействие в современном мире.
 6. Роль имиджей и символов (этноса, страны, государства) в межкультурном взаимодействии.
 7. Имагология как научное направление: история возникновения, современный этап развития, представители направления в России и за рубежом.
 8. Формирование стереотипов восприятия «Московии» и ее жителей в европейской литературной традиции XV—XVII вв. Основные сочинения европейской «Россики» этого периода.
 9. Особенности восприятия России и русских во французской литературной традиции и общественном мнении XIX—XX вв.
 10. «Русофильство» и «руссофобия» в немецкой литературной традиции и общественной мысли XVIII—XIX вв.
 11. Эволюция образа Запада в отечественной литературной традиции и общественном мнении XVIII — начала XXI в.
 12. Особенности восприятия Советской России и СССР на Западе в XX веке: различные тенденции и эволюция восприятия.
 13. В чем заключается теория лингвистической относительности Э. Сепира и Б. Уорфа?
 14. Языковая картина мира. Примеры сравнения русскоязычных концептов с англоязычными (или концептами других языков).
 15. Перечислите основные свойства знака, приведите пример известной вам знаковой системы.
 16. Отличия языка как естественной знаковой системы от искусственных знаковых систем.
 17. Отличия в отношении русских и американцев к судьбе, к возможности влиять на судьбу и управлять своей жизнью. Проявления этого в языке.
 18. Черты национального характера, проявляющиеся в подходе к наименованию родной страны (на примерах американцев и русских).
 19. Различия в понимании того, что такое «некультурное поведение» (на примерах американцев и русских).
 20. Различия в отношении к слову «неудачник» в американской и русской культурах.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

«Зачтено»: Выполнение всех видов работ и заданий текущего контроля.

Итоговый тест: за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов. Студент правильно ответил от 50% до 90% вопросов теста.

«Не зачтено»: Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	О.Е. Данчевская, А.В. Малёв	English for Cross-Cultural and Professional Communication=Английский язык для межкультурного и профессионального общения: Учебное пособие	Москва: Флинта, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93369
ЛП.2	под ред. Ю. Г. Чернышова	Дневник Алтайской школы политических исследований. №23. Современная Россия и мир: альтернативы развития	Барнаул : Изд-во Алтайского ун-та, 2007	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/287

		(международный имидж России в XXI веке): материалы международной научно-практической конференции		
ЛП.3	под ред. Ю.Г. Чернышова	Современная Россия и мир: альтернативы развития (роль политических лидеров в формировании имиджа страны и региона: материалы международной научно-практической конференции	Барнаул: Изд-во Алт.ун-та, 2009	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/286
ЛП.4	под ред. Ю.Г. Чернышова	Современная Россия и мир: альтернативы развития (Россия и Западная Европа: влияние образов стран на двусторонние отношения): материалы международной научно-практической конференции	Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2010	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/285
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Межкультурное взаимодействие в современном мире		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8043	
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Электронная база данных "Scopus" (http://www.scopus.com); Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru).				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
301М	лаборатория «Лингафонный кабинет» - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Интерактивная доска в комплекте SmartBoard B480iv3 – 1 шт.; рабочее место преподавателя в комплекте: стол, ПК: ViewSonic, гарнитура: Dialog, колонки, магнитофон Erisson; рабочее место студента на 12 посадочных мест в комплекте: столы, гарнитуры: Dialog – 12 единиц, цифровые пульты: НОРГ – 12 шт.; учебные издания и журналы на иностранных

Аудитория	Назначение	Оборудование
		языках
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение курса следует начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, чтобы выяснить ее общий объем в часах, соотношение лекций, практических занятий и самостоятельной работы, а также понять логику и систему распределения материала между тематическими разделами курса. При этом следует учесть рекомендации и пояснения преподавателя по структуре курса и соотношению аудиторной и самостоятельной работы студента на начальном этапе изучения дисциплины (как правило, на первом занятии).

Для успешного освоения материала дисциплины необходимо обратить особое внимание на ее профессиональный словарь - перечень основных категорий, понятий и терминов (гlossарий), которые используют специалисты в указанной области. Поощряется самостоятельный поиск определений через доступные и популярные источники и электронные ресурсы (Википедия и др.), что само по себе является эффективным способом расширения профессиональной эрудиции. Следует иметь в виду, что точные научные определения содержатся в учебной (учебниках и учебных пособиях) и научной (монографиях) литературе, рекомендованной в программе дисциплины. Она представляет минимальный требуемый перечень опубликованных источников информации, который студент должен освоить в процессе изучения дисциплины.

Поскольку лекционный раздел курса носит, как правило, авторский (оригинальный) характер, то для активного усвоения лекционного материала и понимания позиции преподавателя рекомендуется записывать по ходу лекции ее наиболее важные положения и тезисы, как правило, сформулированные в соответствии с планом лекции. Эти записи будут полезны при подготовке к практическим занятиям, коллоквиумам и промежуточной аттестации (тесту и зачету).

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо обратить внимание на их тематический план и формы проведения: (а) традиционные развернутые ответы на вопросы плана, (б) коллоквиумы и др. Исходя из этого, нужно заранее спланировать свое участие – индивидуальное, в составе малой группы и т.п. При этом следует учитывать специфику каждой из этих форм проведения занятий и внимательно отнестись к пояснениям преподавателя по их поводу.

Основная информация по теме содержится в списке литературы, который обязательно приводится в плане практического (семинарского) занятия и может содержать значительно больше наименований по сравнению с перечнем учебников и пособий ко всему курсу в целом. В процессе освоения фактического материала необходимо критически оценивать его источники, а для этого учиться сравнивать их и на основе критического анализа формировать собственную позицию. Руководствуясь общими рекомендациями преподавателя по работе с научной литературой и источниками, уместно обратиться к нему за индивидуальной консультацией по поводу дополнительных источников информации и формы ее подачи, особенно в случае подготовки презентации по теме. Любое выступление на занятии – развернутый ответ, сообщение, презентация – должны отвечать следующим универсальным требованиям к форме и содержанию:

- релевантность (точное соответствие теме);
- фокусирование на наиболее важных моментах;
- понимание аудитории;
- драйв/энтузиазм докладчика - умение держать внимание аудитории;
- доступность, ясность излагаемого материала;
- живое изложение, умение заинтересовать;
- убедительность выступления;
- культура речи, четкость дикции, темп изложения;
- логическая завершенность выступления;
- соблюдение регламента выступления;
- текст презентации легко читается, фон сочетается с текстом и графическими файлами;
- логическая последовательность информации на слайдах;
- общее впечатление от просмотра презентации;
- знание источников и основной литературы по теме;
- уровень владения проблемой (правильность ответа);

уровень аргументации при ответе на вопросы (логичность);
полнота ответа;
владение профессиональным языком.

Значительный объем самостоятельной работы студента приходится на подготовку к промежуточной аттестации – итоговому тесту и зачету, программа которого представлена в специальном перечне теоретических и практических вопросов. Исходя из этого списка, следует самостоятельно определить степень освоения материала по каждой теме, повторить либо самостоятельно изучить, используя рекомендованную литературу и записи лекций, темы, которые были недостаточно освоены в течение семестра.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Методология научного исследования

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 72

Виды контроля по семестрам
зачеты: 1

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	16	16	16	16
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н., профессор, Силантьева М.М.

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Методология научного исследования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева Марина Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева Марина Михайловна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Овладение знаниями об особенностях организации научного проекта по теме курсовой работы, освоение практических методов и приемов проведения научных исследований, научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных эффективных решений с использованием информационных технологий; получение навыков составления научных отчетов, критического анализа информации и подготовки курсовой работы как научного проекта.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.01**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Основы методологии научного исследования, основы теории познания; процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Выстроить логику научного исследования и подобрать адекватные методы исследования при организации работ по собственному научному проекту; принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.


4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Методологические основы научного знания						
1.1.	Определение науки. Основные этапы развития науки. Понятие о научном знании. Этические и методологические основания методологии.	Лекции	1	2	УК-1	Л2.6, Л1.1
1.2.	Методы научного познания. Терминология	Практические	1	1	УК-1	Л2.4, Л1.1
1.3.	Этапы развития предметной научной области выполняемой ВКР	Сам. работа	1	10	УК-1	Л2.3, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 2. Выбор направления, постановка проблемы и этапы научно-исследовательской работы						
2.1.	Выбор, цель, актуальность и новизна научного исследования. Выдвижение рабочей гипотезы	Лекции	1	2	УК-1	Л2.2, Л1.1
2.2.	Обоснование актуальности и новизны научного исследования ВКР	Практические	1	2	УК-1	Л1.1, Л2.7
2.3.	Разработка задач и программы исследования по теме ВКР	Сам. работа	1	10	УК-1	Л2.1, Л1.1
Раздел 3. Поиск, накопление и обработка научной информации						
3.1.	Документальные и электронные источники информации, их анализ	Лекции	1	4	УК-1	Л2.4, Л1.1
3.2.	Составление библиографического списка с использованием ГОСТ	Практические	1	2	УК-1	Л2.6, Л1.1
3.3.	Обработка научной информации, её фиксация и хранение	Сам. работа	1	10	УК-1	Л2.5, Л1.1
Раздел 4. Теоретические и экспериментальные исследования						
4.1.	Теоретические и экспериментальные исследования	Лекции	1	4	УК-1	Л2.1, Л1.1
4.2.	Методы, структура и модели теоретического исследования	Практические	1	2	УК-1	Л1.1, Л2.7
4.3.	Экспериментальные исследования: методика и планирования эксперимента	Практические	1	2	УК-1	Л2.2, Л1.1
4.4.	Влияние различных факторов на ход эксперимента	Сам. работа	1	6	УК-1	Л2.6, Л1.1
Раздел 5. Обработка результатов экспериментальных исследований						
5.1.	Обработка результатов экспериментальных исследований	Лекции	1	2	УК-1	Л2.3, Л1.1
5.2.	Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности	Практические	1	2	УК-1	Л2.6, Л1.1
5.3.	Методы графической обработки результатов	Сам. работа	1	10	УК-1	Л1.1, Л2.7

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	измерений					
5.4.	Оформление результатов научного исследования. Устное представление доклада	Сам. работа	1	10	УК-1	Л2.6, Л1.1
Раздел 6. Понятие и структура выпускной квалификационной работы в магистратуре						
6.1.	Понятие и структура ВКР	Лекции	1	2	УК-1	Л2.2, Л1.1
6.2.	Структура ВКР. Формулирование цели и задач исследования	Практические	1	3	УК-1	Л2.1, Л1.1
6.3.	Написание раздела методы исследования	Сам. работа	1	10	УК-1	Л2.3, Л1.1
Раздел 7. Организация научного коллектива. Особенности научной деятельности						
7.1.	Организация научного коллектива. Особенности научной деятельности	Лекции	1	2	УК-1	Л2.6, Л1.1
7.2.	Особенности научной деятельности	Сам. работа	1	6	УК-1	Л2.5, Л1.1
Раздел 8. Роль науки в современном обществе						
8.1.	Социальные функции науки, нравственность и научная этика	Лекции	1	2	УК-1	Л1.1, Л2.7
8.2.	Противоречия в науке и в практике	Практические	1	2	УК-1	Л2.5, Л1.1
8.3.	Научная этика	Сам. работа	1	0	УК-1	Л2.6, Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. Приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. Приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС_Методология научного исследования.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Горелов Н. А., Круглов Д. В., Кораблева О. Н.	Методология научных исследований: Учебник и практикум для вузов	Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/450489
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Тихонов В.А., Корнев Н.В., Ворона В.А.	Основы научных исследований: теория и практика: учебное пособие	М.: Гелиос АРВ, 2006	
Л2.2		Основы научных исследований и патентоведение: учебно-методическое пособие:	Новосибирский государственный аграрный университет, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540
Л2.3	А. Г. Россинский, М. Г. Костерина	Основы научных исследований и подготовка дипломного реферата: учеб.-метод. пособие	Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2015	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/938
Л2.4	М.Ф. Шкляр	Основы научных исследований : учебное пособие	М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=684505
Л2.5	Кожухар В.М.	Основы научных исследований:	Москва : ИТК "Дашков и К", 2013	http://znanium.com/catalog/product/415587
Л2.6	Пещеров Г.И.	Методология научного исследования: учебное пособие	Институт мировых цивилизаций, 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598470
Л2.7	А. М. Новиков, Д. А. Новиков	Методология научного исследования: учебно-методическое пособие	Либроком, 2010	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Библиотека флора и фауна	http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm		
Э2	Библиотека (цифровая) по биоразнообразию (растениям, животным) и другим разделам биологии	https://www.biodiversitylibrary.org		
Э3	База данных GenBank «EBI»	https://www.ebi.ac.uk/		
Э4	База данных GenBank «NCBI»	https://www.ncbi.nlm.nih.gov		
Э5	Библиотека (цифровая) по различным областям биологии (статьи и др.)	http://bcn.uprrp.edu/Lista/ListaB.html		
Э6	Электронная библиотека	https://openlibrary.org/		

Э7	Цифровая библиотека	http://www.digitalbookindex.org/index.cgi
Э8	Онлайн-библиотека биологической литературы	http://www.biolib.de/
Э9	BioOne Complete	http://www.bioone.org/
Э10	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp
Э11	Правовая поддержка по всем направлениям природопользования и экологическому праву	http://www.consultant.ru/
Э12	Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек	http://tusearch.blogspot.com
Э13	Открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий	http://www.nature.web.ru/
Э14	Сетевое информационное издание о современной биологии	https://biomolecula.ru/
Э15	База данных «Глобальная система по биоразнообразию (GBIF)»	https://www.gbif.org
Э16	База данных «Атлас сосудистых растений России и сопредельных стран» позволяющий определять их он-лайн	http://www.plantarium.ru/
Э17	База данных «Биоразнообразие животных в России»	http://www.zin.ru/ZooDiv/
Э18	База данных по биологии человека	http://humbio.ru/
Э19	Справочник. Информационная система «Биоразнообразие России	http://www.binran.ru/resources/archive/biodiv/
Э20	Информационный портал «Этология»	http://ethology.ru/
Э21	Практическая молекулярная биология	http://molbiol.edu.ru/
Э22	Тематический сайт по биоэтике	http://bioethics.imbp.ru/
Э23	Научно популярный портал «Элементы большой науки»	https://elementy.ru/
Э24	Биометрика для медиков и биологов	http://www.biometrica.tomsk.ru
Э25	Курс "Moodle"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=8746

6.3. Перечень программного обеспечения

MS Office 2007; Word, Excel, PowerPoint и др.
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

База данных GenBank «EBI» – данные генома, гена и последовательности транскриптов, литература по молекулярной биологии (статьи); основа для биологических исследований и учебного процесса:
<https://www.ebi.ac.uk/>

База данных GenBank «NCBI» – данные генома, гена и последовательности транскриптов, литература по молекулярной биологии (статьи); основа для биологических исследований и учебного процесса:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>

Библиотека (цифровая) по различным областям биологии (статьи и др.). Свободный доступ.
<http://bcn.uprrp.edu/Lista/ListaB.html>

Электронная библиотека университета Оснабрюк Германия. Доступ к большинству позиций свободный. Имеются ссылки на большинство журналов по биологии.. <http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=UBOS&colors=7&lang=de¬ation=W>

База мировых данных по видам вирусов, грибов, бактерий, растений и животных. Для выполнения курсовых и дипломных работ, а также как вспомогательный материал по спецкурсам: <http://www.catalogueoflife.org/>

Электронная библиотека (раздел – биология, доступ к большинству позиций свободный):
<https://openlibrary.org/>

Цифровая библиотека – научная, методическая и учебная литература по различным разделам биологии свободный доступ: <http://www.digitalbookindex.org/index.cgi>

Онлайн-библиотека биологической литературы. Доступ свободный. <http://www.biolib.de/>

BioOne Complete база данных полнотекстовых статей более чем 200 журналов по биологии, экологии и др.:
<http://www.bioone.org/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе:
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

База данных по статьям, журналам, книгам издательства JSTOR: <https://www.jstor.org/>

База данных издательства Springer по статьям, журналам, книгам, учебникам по всем разделам биологии:
<https://link.springer.com/>

Правовая поддержка по всем направлениям природопользования и экологическому праву (кодексы, законы и другие материалы): <http://www.consultant.ru/>

Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций: <http://tusearch.blogspot.com>

Открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатом и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой <http://www.nature.web.ru/>

Сетевое информационное издание о современной биологии. Сайт, посвященный молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии. На «биомолекуле» еженедельно выходит дайджест научных журналов Nature и Science, публикуются новости, обзоры актуальных тем и вдумчивые эссе, рассказывается о достижениях и судьбах нобелевских лауреатов и других знаменитостей в области наук о жизни. <https://biomolecula.ru/>

Новые публикации, а также переводы наиболее значимых исследований и открытий по естественным наукам, видеолекции наиболее выдающихся исследователей, особенно много материалов по молекулярной биологии, теории эволюции, генетике, биологическому разнообразию <http://elementy.ru/>

Крупнейший российский научно-просветительский портал, посвященный эволюции человека:
<http://antropogenez.ru/>

Сайт доктора биологических наук, известного популяризатора А. Маркова. Доклады, обзоры, посвященные проблемам теории эволюции. Видеозаписи выступлений. Научно-популярная, научная, учебная литература по эволюционной биологии (большая коллекция русско- и англоязычных источников):
<http://www.evolbiol.ru/>

Российская научная электронная библиотека концепции открытой науки. Является крупнейшим легальным научно-образовательным ресурсом российского сегмента сети Интернет: <http://cyberleninka.ru/>

Научная и научно-популярная литература по всем отраслям биологии: <http://scilib-biology.narod.ru/>

Красная книга Алтайского края. Растения и грибы
<http://www.altairegion22.ru/territory/info/redbook/>

Красная книга Алтайского края. Животные http://ssbg.asu.ru/trudi/red_book_alt.kr_animals.pdf

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
326Л	лаборатория биогеографии и экологии сообществ - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optima-C - 1 единица; проектор Epson EB-X04 - 1 шт.; микроскоп Альтами ПС0745 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп Микмед - 2 шт.; рабочее место преподавателя, моноблок Powercool P21 Intel - 1 шт.; принтер LaserJet 1320 - 1 шт.; микроскоп Биолам Р-11 - 8 шт.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе изучения учебной дисциплины "Методология научного исследования" студенты получают знания об особенностях организации и управлении научными исследованиями, знания по основному историческому аспектам, теоретическим положениям, технологиям, операциям, практическим методам и приемам проведения научных исследований на базе современных достижений отечественных и зарубежных ученых и овладевают навыками выбора темы научного исследования, научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных эффективных решений с использованием информационных технологий.

В процессе изучения курса "Методология научного исследования" студенты должны ознакомиться с содержанием ее рабочей программы. Дисциплина "Методология научного исследования" включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лабораторные занятия и самостоятельная работа. Лабораторные занятия проводятся с целью получения, углубления и закрепления знаний. При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса. Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу. Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку изучение рекомендованных источников и литературы по тематике занятий. При самостоятельном изучении теоретической темы студент используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен выполнить задания, предложенные преподавателем. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, но может быть и подробным. Объем конспекта определяется самим студентом. В процессе работы с учебной и научной литературой студент может: делать записи по

ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике); составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора); готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы); создавать конспекты (развернутые тезисы).

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС. Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме защиты курсовой работы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Инновации и инжиниринг в биологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра экологии, биохимии и биотехнологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н., Профессор, Мацюра А.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., Профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Иновации и инжиниринг в биологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра экологии, биохимии и биотехнологии

Протокол от г. №
Срок действия программы: уч. г.

Заведующий кафедрой
Соколова Галина Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра экологии, биохимии и биотехнологии

Протокол от г. №
Заведующий кафедрой *Соколова Галина Геннадьевна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Целью освоения дисциплины «Инновации и инжиниринг в биологии» является формирование у студентов представлений о практическом применении биологических знаний как научной основы отдельных отраслей современного производства, рационального природопользования и фундаментальных процессов в биологии и экологии.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;
ОПК-5.1	Знает теоретические основы создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов; методы контроля экологической безопасности с использованием живых объектов
ОПК-5.2	Умеет применять теоретические знания для создания новых технологий с использованием живых объектов
ОПК-5.3	Умеет оценивать экологическую безопасность технологий с использованием живых объектов
ОПК-5.4	Владеет навыками контроля экологической безопасности новых технологий с использованием живых объектов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	новые технологии в сфере профессиональной деятельности и методы контроля их экологической безопасности с использованием живых объектов
3.2.	Уметь:
3.2.1.	использовать новые технологии в сфере профессиональной деятельности
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	методами контроля и оценки экологической безопасности с использованием живых объектов

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Практическое использование достижений биотехнологии. Концепция развития биотехнологии в России.						
1.1.	Концепция развития биотехнологии в России.	Лекции	3	2		ЛЗ.2
1.2.	Практическое использование достижений биотехнологии	Практические	3	2		

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	овременные биосенсорные системы. Перспективы использования мультисенсорной системы на основе биочипов. Возможности использования природных хеморецепторов живых организмов. Измерительные преобразователи биосенсорных систем. Биохимические преобразователи модифицированными организмами. Современные биоматериалы и способы их изготовления	Сам. работа	3	14		ЛЗ.1
Раздел 2. Селекция, культивирование, изучение промышленных свойств штаммов микроорганизмов.						
2.1.	Промышленные инновации в области почвенной биотехнологии. Основные направления прикладной альгологии. Новые разработки в области медицинской микробиологии. Микробные технологии в сельском и лесном хозяйстве. Инновационные проекты для ветеринарной микробиологии.	Лекции	3	2		ЛЗ.2
2.2.	Современные технологии космической биологии и экологии. Промышленная микология и фунготерапия	Практические	3	2		ЛЗ.1
2.3.	Особенности биотехнологических производств. Производства тонкого микробиологического синтеза, крупно-тонажные условно-стерильные производства. Изучение промышленных свойств штаммов микроорганизмов. Чистая культура, посевной материал. Стадии получения посевного материала для промышленного культивирования.	Практические	3	2		ЛЗ.2
2.4.	Стадии получения посевного материала для промышленного культивирования. Методы	Сам. работа	3	10		ЛЗ.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	выделения, концентрирования и получения товарных форм продуктов микробиологического синтеза. Методы сохранения продуктов чистых культур микроорганизмов и обеспечение их генетической стабильности.					
Раздел 3. Паспортизация штаммов. Международное и российское депонирование во Всероссийской коллекции промышленных микроорганизмов.						
3.1.	Паспортизация штаммов. Правила оформления и процедура подачи для проверки заявленных свойств. Сравнение с аналогами по изученным свойствам. Адекватность методов исследования качества свойств и метаболитов штаммов-продуцентов современному уровню биологии и экологии.	Лекции	3	2		ЛЗ.1
3.2.	Международное и российское депонирование во Всероссийской коллекции промышленных микроорганизмов. Порядок сдачи культур промышленных микроорганизмов для хранения в криобанки	Практические	3	2		ЛЗ.1, ЛЗ.4
3.3.	Признаки инновационности продукции. Что такое НИР, НИОКР, опытное и промышленное производство. Коммерциализация результатов НИР. Подготовка и правила подачи инновационных проектов на конкурсы.	Сам. работа	3	12		ЛЗ.4, ЛЗ.2
Раздел 4. Методы контроля качества биотехнологической продукции. Электронная микроскопия бактерий и вирусов						
4.1.	Способы идентификации микроорганизмов. Методы проверки промышленных свойств культуры. Определение численности микроорганизмов в продукции. Электронная микроскопия грибов,	Лекции	3	2		ЛЗ.4, ЛЗ.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	бактерий и вирусов. Оценка экологической безопасности технологий получения штаммов микроорганизмов-продуцентов.					
4.2.	Проверка продуктов на токсичность и содержание тяжелых металлов. Санитарно-гигиенический сертификат.	Практические	3	2		ЛЗ.4, Л2.2
4.3.	Способы определения чувствительности биосенсоров	Сам. работа	3	10		Л2.1, ЛЗ.3
Раздел 5. Патентование разработок в области прикладной биологии. Проблема защиты объектов интеллектуальной собственности в биотехнологических разработках.						
5.1.	Правила оформления технической документации для прохождения процедуры государственной регистрации биопрепаратов и биотехнологической продукции. Написание основных разделов технологических регламентов, технических условий, паспортов безопасности продукции. Разработка регламентов применения инновационной продукции.	Лекции	3	2		Л2.1, ЛЗ.4, ЛЗ.2
5.2.	Заключения о патогенности штаммов. Экспертные заключения НИЦ ТБП по результатам токсиколого – гигиенической оценки биологических препаратов. Экспертные заключения ГОУВПО МГУ по оценке воздействия на окружающую среду микробиологических препаратов.	Практические	3	4		ЛЗ.3, ЛЗ.2
5.3.	Процедура получения санитарно-эпидемиологического заключения на продукцию, выдаваемое Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.	Сам. работа	3	10		ЛЗ.3, ЛЗ.2
Раздел 6. Организация и продвижение инновационных проектов в области экологии. Взаимодействие разработчиков и инвесторов в производстве продукции биоиндустрии						
6.1.	Признаки инновационности продукции. Что такое НИР,	Лекции	3	2		ЛЗ.3, ЛЗ.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	НИОКР, опытное и промышленное производство. Коммерциализация результатов НИР. Подготовка и правила подачи инновационных проектов на конкурсы. Венчурные и инвестиционные фонды: плюсы и минусы.					
6.2.	Организация продвижения инновационных проектов в биологии.	Практические	3	2		
6.3.	Основные потребители инновационной продукции в биологии. Взаимодействие разработчиков и инвесторов в производстве продукции биоиндустрии	Сам. работа	3	10		ЛЗ.1
Раздел 7. Примеры инновационных проектов в биологии						
7.1.	Разработка экологически безопасных биопестицидов и биоудобрений агропромышленного назначения. Научно-практические основы аквакультуры. Управление состоянием водных экосистем и качеством воды сточных вод. Биосенсоры для определения качества воды.	Лекции	3	2		ЛЗ.1
7.2.	Иммобилизованные ферменты и клетки микроорганизмов. Способы иммобилизации, их применение. Биосенсоры на основе новых ферментов. Включение живых клеток в полимеры и твердые носители с сохранением 100% активности ферментов. Новые биоэлектронные устройства для повышения качества медицинских анализов, контроля технологических процессов, оценки качества пищевых продуктов и окружающей среды.	Практические	3	2		ЛЗ.1
7.3.	Перспективы получения, модификации и использования в защите окружающей среды	Сам. работа	3	10		ЛЗ.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	феромонов, кайромонов, алломонов как природных сигнальных и коммуникативных молекул в надорганизменных системах.					

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>Тестовые задания к разделу</p> <ol style="list-style-type: none"> Что следует считать «промышленной инновацией»: <ol style="list-style-type: none"> новые виды биологической продукции более совершенное промышленное оборудование новые штаммы микроорганизмов новая упаковка биопрепаратов Паспортизация новых штаммов - это: <ol style="list-style-type: none"> изучение физиолого-биохимических признаков организма; выписка технических параметров культивирования микроорганизмов; сравнение с лучшим аналогом; ДНК-идентификация микроорганизма При оценке патентоспособности инновационной продукции учитываются: <ol style="list-style-type: none"> индексы цитирования научных разработок для данной продукции; количество сходных по формуле изобретения патентов; новизна продукции; спрос потребителей. Оптимальной формой взаимодействия разработчиков и инвесторов в производстве продукции биоиндустрии является: <ol style="list-style-type: none"> договор на создание научной продукции; соглашение о партнерстве; создание общего малого инновационного предприятия; еженедельные планерки.
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
<p>Темы рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> Разнообразие источников углерода, азота, фосфора, серы и других элементов, используемых микроорганизмами. Теория лимитирования и ингибирования роста клеток элементами питания. Основные биообъекты в биотехнологии. Обмен веществ как совокупность пластического и энергетического обменов. Разнообразие типов питания микроорганизмов. Основные мономеры конструктивного метаболизма. Фазы культивирования в простых периодических условиях. Физиологические характеристики при простом периодическом культивировании. Первичные и вторичные метаболиты. Модели роста и образования продуктов. Экспоненциальная модель роста. Модель Моно. Сложные модели роста. Классификация методов культивирования. Периодические, полунепрерывные и непрерывные методы культивирования.
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
<p>Вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> Основные методы селекции промышленных штаммов-продуцентов микроорганизмов. Паспортизация штаммов. Основные требования к выбору технологической схемы производства биопродукции Виды культивирования микроорганизмов.

5. Международное и российское депонирование во Всероссийской коллекции промышленных микроорганизмов.
6. Патентование разработок в области прикладной биологии
7. Анаэробный метод очистки сточных вод. Сущность, параметры процесса.
8. Проблема защиты объектов интеллектуальной собственности в биотехнологических разработках.
9. Способы иммобилизации ферментов и клеток микроорганизмов.
10. Организация и продвижение инновационных проектов в области биологии
11. Взаимодействие разработчиков и инвесторов в производстве продукции биоиндустрии
12. Методы модификации, стабилизации, стандартизации товарных форм биопродукции

Приложения

Приложение 1.  [ФОС Инновации и инжиниринг.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Клунова С.М., Егорова Т.А., Живухина Е.А.	Биотехнология: учебник	М.: Академия, 2010	
Л2.2	Р.С. Спиера и др	Биотехнология клеток животных:	– М.: Агропромиздат, 1989	

6.1.3. Дополнительные источники

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л3.1	Щелкунов С.Н.	Генетическая инженерия : Учебное пособие	Новосибирск: Сиб. Унив. изд-во, 2010	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57527
Л3.2	Рольф Шмид	Наглядная биотехнология и генетическая инженерия:	Бином. Лаборатория знаний , 2014	
Л3.3	В.С. Шевелуха	Сельскохозяйственная биотехнология :	М.: Высш. шк., 1998	
Л3.4	Вечернина Н.А.	Методы биотехнологии в селекции, размножении и сохранении генофонда растений:	– Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2004	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Blackwell Publishing	http://www.blackwell-synergy.com
Э2	Nature publishing group	http://www.nature.com
Э3	SAGE Publications	http://www.sagepub.com
Э4	Курс Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=11034

6.3. Перечень программного обеспечения

MS Office; Word, Excel, PowerPoint и др.
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

<http://www.consultant.ru/>
<http://elibrary.asu.ru>
<http://elibrary.ru>
<http://www.scopus.com>
<https://link.springer.com/>
<http://www.biolib.de/>
<https://biomolecula.ru/>
<https://openlibrary.org/>
<http://cyberleninka.ru/>
<https://bioumo.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
111Л	лаборатория земледелия и почвоведения; кабинет почвоведения; кабинет почвоведения, земледелия и агрохимии – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 26 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optimal-C – 1 шт.; шкаф для хранения наглядного материала для занятий по почвоведению и геологии (коллекция почв, минералов, схемы, рисунки) – 2 шт.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Программой курса предусмотрены следующие формы организации учебного процесса: лекции (вводная, тематические), практические занятия, самостоятельная работа студентов. Предполагаемые формы самостоятельной работы студентов: различные виды домашних заданий, подготовка к лабораторным занятиям, выполнение рефератов.

В курсе «Инновации и инжиниринг в биологии» предусмотрено использование словесных (лекция, объяснение, беседа, дискуссия, обсуждение) и наглядных (демонстрация схем, таблиц) методов обучения. Текущий контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется на практических занятиях в форме контрольных работ, устных ответов на поставленные вопросы и их аргументации. Уровень знаний и способность самостоятельно мыслить могут быть оценены при обсуждении тематических выступлений, в ходе дискуссии или беседы. Самостоятельная работа контролируется либо на лабораторных занятиях, либо в часы индивидуальных консультаций преподавателя.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

История и методология биологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра ботаники
Направление подготовки	06.04.01. Биология
Профиль	Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	06_04_01_Биология_БМГиБ-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам
в том числе:		зачеты: 2
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	76	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., доц., Овчарова Н.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., проф., Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
История и методология биологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева М.М.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Формирование представлений о теоретических основах и методических подходах истории и методологии биологии и использование полученных знаний и навыков для решения профессиональных задач.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;
ОПК-1.1	Знает теоретические основы фундаментальных биологических дисциплин и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
ОПК-1.2	Умеет выбирать и описывать современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности Умеет формулировать новые методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
ОПК-1.3	Владеет навыками применения современных методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	место биологии в общей системе естественных наук; основные этапы развития биологических знаний; основные исторические и современные методы изучения биологических объектов; методологические подходы отдельных биологических наук; основные понятия биологической науки как системы знаний.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	анализировать исторические и современные социально-значимые биологические проблемы и процессы; оценивать историческую роль выдающихся ученых в развитии биологической науки; обосновывать и выражать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому; объяснять сущность методологических подходов и методов, практикуемых в современной биологии.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	анализировать связь современного состояния биологических наук с историей их развития; способностью к самообучению и саморазвитию, что необходимо для адаптации к постоянно изменяющемуся внешнему миру, для повышения квалификации и реализации себя в профессиональном труде; быть способным соотносить полученные представления о методах в биологии применительно к теме своей исследовательской работы.

4. Структура и содержание дисциплины


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Ведение в предмет. Понятие метода и методологии. Классификация методов						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
научного познания.						
1.1.	Классификация методов научного познания. Критерии и структура естественнонаучного познания.	Практические	2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
1.2.	Классификация методов научного познания.	Сам. работа	2	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
Раздел 2. Естественно-научные знания в древности и в средневековье.						
2.1.	Представление о сущности живого в первобытном обществе. Биологические воззрения философов Древнего мира. Основные черты мировоззрения эпохи Средневековья.	Лекции	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
2.2.	Особенности древнегреческой натурфилософии и ее влияние на развитие естественно-научных знаний и современного мировоззрения.	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
2.3.	Анализ мировоззренческих взглядов древнегреческих натурфилософов.	Сам. работа	2	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
2.4.	Учение Аристотеля	Сам. работа	2	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
2.5.	Понятие метода и методологии. Классификация методов научного познания. Критерии и структура естественнонаучного познания. Характерные черты и темпы развития науки.	Лекции	2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
2.6.	Развите естественно-научных знаний в Древней Индии, Китае и Ближнем Востоке	Сам. работа	2	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
Раздел 3. Зарождение опытного естествознания в эпоху Возрождения.						
3.1.	Эпоха Возрождения – метафизический этап в развитии естествознания. Принципы и методы естественнонаучного познания природы в трудах	Лекции	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	философов XVII века.					
3.2.	Механистическая картина мира в трудах и взглядов философов и ученых эпохи возрождения.	Практические	2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
3.3.	Изучение биографии, научных взглядов и достижений Исаака Ньютона, Рене Декарта, Бенедикта Спинозы и Готфрида Лейбница	Сам. работа	2	7	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
Раздел 4. Расширение и систематизация биологических знаний в XVI-XVIII веке.						
4.1.	Заложение основ биологических наук в трудах ученых и философов XVI-XVIII века. Развитие естествознания в России.	Лекции	2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
4.2.	Развитие естествознания в России. Великие открытия и путешествия.	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
4.3.	Раскрытие вопросов развития природы в трудах философов-материалистов 18 века	Сам. работа	2	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
4.4.	Великие российские путешественники и первооткрыватели российских земель	Сам. работа	2	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
Раздел 5. Философская мысль, характерные черты и основные тенденции естествознания в первой половине XIX века.						
5.1.	Влияние немецкой натурфилософии на развитие естествознания. Основные тенденции естествознания в первой половине XIX века. Предпосылки создания эволюционной теории Чарльза Дарвина и ее влияние на развитие естествознания.	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
5.2.	Обсуждение эволюционной теории Чарльза Дарвина и ее влияние на развитие естествознания.	Практические	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
5.3.	Анализ трудов Чарльза Дарвина	Сам. работа	2	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.2, Л1.1, Л1.2
Раздел 6. Развитие основных направлений биологии в XX веке.						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
6.1.	Формирование новых отраслей экспериментальной биологии. Интеграция с другими естественными науками.	Лекции	2	1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
6.2.	Проблема возникновения жизни на Земле. Обсуждение гипотез, теорий и современных представлений.	Практические	2	1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
6.3.	Гипотеза Опарина и современные взгляды на происхождение жизни	Сам. работа	2	5	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
Раздел 7. Основные обобщения теоретической биологии. Современная естественнонаучная картина мира.						
7.1.	Современные проблемы и тенденции развития биологии в мире.	Сам. работа	2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
7.2.	Современные методы биологических исследований.	Практические	2	1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
7.3.	Современная естественнонаучная картина мира.	Лекции	2	1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2
7.4.	Ведущие современные разделы биологических знаний.	Сам. работа	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Л2.1, Л1.1, Л1.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См Приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См Приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См Приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС_Ист.и мет. биол. 06_04_01_Биоразн-12-201999c292dc-67b7-4cf0-81d8-e58418e95208.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Н.В. Овчарова, Т.А. Терехина	История и методология биологии: учеб. пособие	Изд-во АлтГУ, 2014	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/1036
Л1.2	Т. А. Терехина, Н. В. Овчарова	История естествознания и биологии в лицах: учеб. пособие	Изд-во АлтГУ, 2015	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/1289
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	ред. Л. Я. Бляхер	История биологии с начала XX века до наших дней. Т.2:	М. : Наука, 1975	10
Л2.2	В. В. Лункевич	От Гераклита до Дарвина: очерки по истории биологии. В 2 т.:	М. : Учпедгиз, 1960	3
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	Сайт доктора биологических наук, известного популяризатора А. Маркова. Доклады, обзоры, посвященные проблемам теории эволюции		www.evolbiol.ru	
Э2	Научно популярный портал «Элементы большой науки»		www.elementy.ru/biology	
Э3	Курс в Moodle "История и методология биологии"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3489	
6.3. Перечень программного обеспечения				
- MS Word, MS Excel, MS PowerPoint. Microsoft Windows 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Электронная база данных «Scopus»: www.scopus.com Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета: elibrary.asu.ru Научная электронная библиотека elibrary: elibrary.ru				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
326Л	лаборатория биогеографии и экологии сообществ - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optima-C - 1 единица; проектор Epson EB-X04 - 1 шт.; микроскоп Альтами PC0745 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп Микмед - 2 шт.; рабочее место преподавателя, моноблок Powercool P21 Intel - 1 шт.; принтер LaserJet 1320 - 1 шт.; микроскоп Биолом Р-11 - 8 шт.
119Л	абонемент и читальный зал	Учебная мебель на 44 посадочных места;

Аудитория	Назначение	Оборудование
	научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	компьютер; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, магистрант должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «История и методология биологии».

Дисциплина «История и методология биологии» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, практические занятия, самостоятельную работу. Во время лекций магистрант получает систематизированные научные знания о предмете «История и методология биологии». Изучая и прорабатывая материал лекций, магистрант должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, в также, в ходе самостоятельной работы. При подготовке к практическому занятию магистранту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация магистрантов. Текущий контроль осуществляется на каждом семинарском занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета. Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации магистранта с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Компьютерные технологии в биологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе: Виды контроля по семестрам
зачеты: 2
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Практические	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., доц., Ваганов А.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., проф., Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Компьютерные технологии в биологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева М.М.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Цель освоения дисциплины - знакомство магистрантов биологического факультета с современными компьютерными технологиями в биологии и экологии. Способствует развитию практических навыков использования различных современных информационных технологий применительно к биологическим данным при решении профессиональных задач. Знакомит с основными современными тенденциями использования компьютерных технологий в научно-исследовательской и образовательной деятельности в области биологии и экологии. Получение навыков работы с пакетами программ из области биоинформатики, прикладных IT-решений и глобальными ресурсами Сети Интернет для эффективной работы биолога-исследователя.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.02**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;
ОПК-6.1	Знает основные современные компьютерные технологии и профессиональные базы данных, применяемые в профессиональной деятельности, принципы и подходы их использования при решении профессиональной задачи
ОПК-6.2	Умеет осуществлять поиск перспективных современных компьютерных технологий и профессиональных баз данных, при решении конкретной профессиональной задачи
ОПК-6.3	Владеет навыками применения и модификации современных компьютерных технологий, работы с профессиональными базами для решения конкретной профессиональной задачи
ОПК-6.4	Владеет навыками профессионального оформления и представления результатов новых разработок

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- базовые понятия в области математики и естественных наук; - методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, анализе и синтезе полевой и лабор. биол. информации, научно-техн. проектах и отчетах; - понятие информационных технологий, передачи, обработки и накопления информации; - особенности биологических методов моделирования и методики экспериментальной оценки их свойств.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- применять правильно различные виды математических расчетов и анализов в компьютерных средах при обработке данных полученных в результате исследований в биологии; - верно трактовать результаты полученные в результате практических исследований, полевой и лабораторной работы; - осуществлять выбор необходимого вида программы для выполнения конкретных задач в своей профессиональной деятельности; - адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- обрабатывать данные полученные в ходе экологических исследований и проводить необходимые виды анализов;


	<ul style="list-style-type: none"> - проводить обработку и создание графиков, выполнять компьютерную визуализацию результатов биологических исследований; - навыками работы с моделями живых объектов и систем; - подходами к исследованию живых систем в различных профильных дисциплинах биологии.
--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Источники информации и возможности сети Интернет						
1.1.	Сеть Интернет для биолога: правила и приемы адресного поиска информации, полезные ресурсы для биолога, поиск научной литературы и источников информации; базы цитирования, научные электронные библиотеки.	Практические	2	2	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	Л2.2, Л1.1, Л1.2
1.2.	Сбор актуальных сведений по всем известным первоисточникам в сети Интернет. Организация поиска информации об объектах исследования в сети Интернет.	Практические	2	10	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	Л1.1
Раздел 2. Глобальный доступ к данным по биоразнообразию						
2.1.	Знакомство со специализированными биологическими базами данных; электронных депозитариях (коллекциях) научных центров, институтов, университетах.	Практические	2	2	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	Л1.1
2.2.	Получение научной графической и текстовой информации об объектах исследования.	Практические	2	10	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	Л1.1
Раздел 3. Биоинформатика и анализ ДНК объектов исследования						
3.1.	Современные молекулярно-генетические методы для решения проблем эволюции и филогении	Практические	2	4	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	Л2.2, Л1.2, Л1.3
3.2.	Подготовка сиквенсов (нуклеотидных последовательностей ДНК) полученных с генбанков в сети Интернет и создание филогенетического дерева по определенной группе объектов (НИР)	Сам. работа	2	38	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	Л2.2, Л1.2
Раздел 4. Представление результатов индивидуального проекта						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.1.	Понятие презентации и её основное содержание; классификация всего разнообразия мира презентаций; особенности работы с цветом, стилем изложения, шрифтом, иллюстративным рядом.	Практические	2	4	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	Л2.1, Л1.1
4.2.	Подготовка отчета в виде презентации и защита итоговой исследовательской работы по курсу.	Сам. работа	2	38	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	Л2.1, Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. Приложение "Фонд оценочных средств"
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. Приложение "Фонд оценочных средств"
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. Приложение "Фонд оценочных средств"
Приложения
Приложение 1.  Форма ФОС_дисциплина ФГОС 3++ КТБ БиБб49f5e96-fc41-4ba4-9b89-d35014b6bd22.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Дронов, Сергей Вадимович	Математическая статистика: учеб. пособие	Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2016	http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/2845
Л1.2	Фихтенгольц Г.М.	Основы математического анализа. В 2-х частях. Часть 2: учебник	СПб. : Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/175511
Л1.3	Иванов А.Л.	Эволюция и филогения растений: учебное пособие	М.: Берлин : Директ-Медиа, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276518 http://doi.org/10.23681/276518

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Гераськин С.А., Сарапульцева Е.И.	Биологический контроль окружающей среды: генетический мониторинг: учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2010	16
Л2.2	Воскобойников Ю.Е.	Регрессионный анализ данных в пакете MATHCAD + CD : Учебное пособие	"Лань" / ЭБС "Лань", 2011 г.	https://e.lanbook.com/book/666
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	МБЦ Scopus		https://www.scopus.com	
Э2	НБЦ НЭБ "Elibrary"		https://elibrary.ru/authors.asp	
Э3	Академия Google		https://scholar.google.ru/	
Э4	База данных значений хромосом CCDB		http://ccdb.tau.ac.il/	
Э5	Глобальная информационная система по биоразнообразию		https://www.gbif.org/	
Э6	Проект "Life Map" (древо жизни)		http://lifemap.univ-lyon1.fr/	
Э7	National Center for Biotechnology Information		https://www.ncbi.nlm.nih.gov/	
Э8	European Bioinformatics Institute		https://www.ebi.ac.uk/	
Э9	Data Bank of Japan		http://www.ddbj.nig.ac.jp	
Э10	Курс в Moodle "Компьютерные технологии в биологии и экологии"		https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=2987	
6.3. Перечень программного обеспечения				
ОС «Windows», Microsoft Office, 7-Zip, AcrobatReader, Chrome				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
ИБС "Университетская библиотека on-line" Научная электронная библиотека http://www.e-library.ru МБЦ Scopus [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.scopus.com . – Загл. с экрана. НБЦ НЭБ "Elibrary" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/authors.asp . – Загл. с экрана. Академия Google [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://scholar.google.ru/ . – Загл. с экрана.				

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
119Л	абонемент и читальный зал научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 44 посадочных места; компьютер; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети

Аудитория	Назначение	Оборудование
		«Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
202Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка HP - 14 единиц; мониторы: марка ASUS модель VS197DE - 14 единиц
206Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
106Л	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи – 3 шт. осциллограф, паяльная станция, источник тока, переносные ноутбуки

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием, рабочей программы дисциплины «Компьютерные технологии в биологии».

Дисциплина «Компьютерные технологии в биологии» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: практические занятия и самостоятельная работа.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, в также, в ходе самостоятельной работы. При подготовке к практическому занятию студенту необходимо повторить материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый

поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС. Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета. Преподаватель может досрочно освободить от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

В ходе освоения первого раздела магистранты осваивают подходы и способы работы с источниками биологической информации и возможностями Сети интернет. Производят сбор актуальных сведений из всех известных подтвержденных (научно обоснованных) источников (с указанием первоисточника информации). Во втором разделе путем доступа к данным по биоразнообразию магистранты производят сбор сведений о биологических объектах (животные, растения, грибы, лишайники, микробы), с разрозненных депозитариев (коллекций) научных центров, институтов, университетов.

В третьем разделе магистранты знакомятся с возможностями биоинформатики и производят первичный анализ ДНК объектов исследования, путем работы с практическими руководствами по данному разделу и дополнительными учебными материалами.

В заключительных разделах студент представляет результаты работы по индивидуальным объектам, проходит тест и заполняет дополнительные анкеты обратной связи по окончании курса.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Современные проблемы биологии рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 1

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
кандидат биологических наук, доцент, Важов С.В.

Рецензент(ы):
доктор биологических наук, профессор, Мацюра А.В.

Рабочая программа дисциплины
Современные проблемы биологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2019-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
А. В. Мацюра

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *А. В. Мацюра*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Цель освоения учебной дисциплины «Современные проблемы биологии» - сформировать целостное представление о биологии как науке о жизни (живой природе), предметом которой являются живые существа и их взаимодействие с окружающей средой, а также научно-биологическое мышление, обеспечивающее комплексный подход к анализу и решению общих и специальных биологических проблем В задачи курса «Современные проблемы биологии» входит рассмотрение ряда проблем, возникших в биологии во 2-й половине 20-го века и в начале 21-го века.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.02**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;
ОПК-1.1	Знает теоретические основы фундаментальных биологических дисциплин и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
ОПК-1.2	Умеет выбирать и описывать современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности Умеет формулировать новые методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
ОПК-1.3	Владеет навыками применения современных методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	основные проблемы современной биологии; экологические проблемы, связанные с отраслевым, территориальным и ресурсным природопользованием; методологические достижения и перспективные направления развития биологической науки о биологическом многообразии, физиологии, молекулярной и клеточной биологии, биологии развития, генетики, антропологии, экологии, теоретической биологии и эволюционной теории. историю становления и развития системы «общество природа»; экологические проблемы, связанные с отраслевым, территориальным и ресурсным природопользованием; основные положения, аспекты и нормативно-правовую базу концепции устойчивого развития
3.2.	Уметь:
3.2.1.	применять научные знания в учебной и профессиональной деятельности; осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам современного естествознания; ориентироваться в массивах биологической информации, использовать полученные знания в профессиональной деятельности. демонстрировать базовые представления о разнообразии биологических объектов, применять их на практике, критически анализировать полученную информацию и представлять результаты исследований. определять первичные причины возникновения этих проблем и способы их решения использовать методологические принципы функционально-стоимостного анализа при разработке территориальных природоохранных программ;

3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<p>навыками к научно-исследовательской работе, преподаванию биологических дисциплин, ведению дискуссии;</p> <p>методологическими основами современной науки, современной биологической терминологией, навыками работы с научной литературой и анализа имеющейся информации, культурой дискуссии, постановки и решения задач;</p> <p>способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов</p> <p>навыками использования фундаментальных биологических знаний при решении глобальных проблем;</p> <p>навыками способности решения глобальных и региональных экологических проблем в практической деятельности</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Эволюционная биология: современный взгляд на добиологическую эволюцию						
1.1.	Химическая эволюция. Рождение Вселенной: первые подступы к жизни. «Переходные звенья», «универсальный общий предок» всех современных живых существ или Лука. Теория абиогенеза. Автокаталитические или цепные реакции. «Преджизнь».	Лекции	1	2		Л1.1
1.2.	«Переходные звенья», «универсальный общий предок» всех современных живых существ или Лука. Теория абиогенеза. Автокаталитические или цепные реакции. «Преджизнь». Геохимический круговорот.	Сам. работа	1	18		Л2.2
Раздел 2. Эволюционная биология: современный взгляд на происхождение жизни.						
2.1.	Теория РНК-мира. Рибозимы. <i>Ferroplasma acidiphilum</i> (надцарство архей). РНК-переключатели. В начале было сообщество или организм? Древнейшие следы жизни. Бактерии и археи. Хемоавтотрофия.	Лекции	1	2		Л1.1
2.2.	Прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы. Месторождения цинка и бактерии. Археи – метаногены.	Практические	1	6		Л1.1


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Бескислородный (аноксигенный) фотосинтез. Реликтовые микробные сообщества.					
2.3.	ДНК. РНК, белки, строение и функции.	Сам. работа	1	6		Л1.1, Л2.2
Раздел 3. Эволюционная биология: современный взгляд на происхождение многоклеточности.						
3.1.	Сотрудничество прокариот. Бактерия <i>Bacillus subtilis</i> . Кислородный (кислородный) фотосинтез. Цианобактерии, их нитевидные колонии (фотосинтезирующие клетки и гетероцисты). Азотный фотосинтез и фиксация азота. Цианобактерии <i>Synechococcus</i> (соединение в одной клетке фотосинтеза и фиксации азота, разделенных во времени). Бактериальный мат. Конструктивные «недостатки» прокариотической клетки. Климат древнейших эпох. Предковое сообщество» эукариот и происхождение эукариотической клетки. Превращение бактерий в органеллы. «Сверхорганизм». Метагеномный анализ. Азотфиксирующие симбиозы. Симбиозы автотрофов с гетеротрофами. Симбиозы животных с микробами, помогающими усваивать растительную пищу.	Лекции	1	3		Л1.1, Л2.2
3.2.	Примеры «фантастических» симбиозов: термостойкая трава, микробное сообщество как выделительная система, клопы и их симбионты. Возникновение и наследование модификаций. Появление животных (вендская эпоха). Трихоплакс. Филогенетические связи кишечнополостных, нематод, насекомых и позвоночных. Схема эволюции основных групп многоклеточных.	Сам. работа	1	4		Л1.1, Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Кембрийский взрыв (появление минерального скелета).					
Раздел 4. Эволюционная биология: современный взгляд на происхождение человека. Популяционная генетика и происхождение народов Евразии.						
4.1.	Проблема человеческой уникальности. Эволюционная экология. Гоминиды. Гоминиды и эволюция сообщества. Предки человека. Проконсул. Афарский австралопитек (Люси и Селам). Массивные и тонкокостные формы австралопитеков. Структура генома человека, его функции. Происхождение и эволюция генома человека. Этногеномика. Полиморфизм, структура популяций, филогенез и изменчивость населения Евразии. Популяции переходные между монголоидами и европеоидами. Возможный путь формирования европеоидов	Лекции	1	4		Л1.1
4.2.	Человек умелый. Человек прямоходящий и его подвид неандерталец. Человек разумный. Исход из Африки. Расы человека. Орудия в мире животных. Автоматизм и творчество. Каменные орудия предков. Собиратели и охотники (охота на крупных животных).	Сам. работа	1	8		Л1.1, Л2.2
Раздел 5. Учение о биосфере. Взрывнароdonаселения – кризис – коллапс – стабилизация.						
5.1.	Биосфера. Рост населения Земли с доисторических времен по наши дни. Механизмы торможения роста численности людей.	Лекции	1	1		Л2.2
5.2.	Механизмы торможения численности. Первичные факторы. Действие вторичных факторов. Нашествия и инвазии. Коллапсирующие скопления. Снижение плодовитости. Недостаток регулирующих механизмов.	Практические	1	10		Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Рождаемость и смертность. Новая стратегия в новых условиях. Старая стратегия в новых условиях. Богатство и бедность. Государство и рождаемость. Будущее человечества.					
Раздел 6. Биология человека. Механизмы регуляции численности. Рак и сердечно-сосудистые заболевания. Наследственные болезни. Медицина и здоровье человека. Какова взаимосвязь Что ждет человечество?						
6.1.	Ультимативные и сигнальные факторы: количество пищи, качество пищи, энергетический баланс организма, качество среды обитания, загрязнение, хищники, паразиты, возбудители болезней. Биологическая емкость среды. Плотность населения. Будущее человечества	Лекции	1	1		Л1.1, Л2.2
6.2.	Агрессивность. Забота о собственной гигиене и чистоте места обитания. Медицина и здоровье человека. Рак и сердечно-сосудистые заболевания.	Сам. работа	1	8		Л1.1, Л2.2
Раздел 7. Биотехнология. Современные направления биотехнологии						
7.1.	Современные направления физико-химической биологии и биотехнологии. Сущность наиболее значимых завершенных разработок в области биотехнологии. Экспертная оценка эффективности и биобезопасности биотехнологических работок. Пропагандирование успехов современной биотехнологии, оценка рисков от внедрения биотехнологических разработок в практику.	Лекции	1	1		Л1.1, Л2.1
7.2.	Законодательство в области регулирования генно-инженерной деятельности и клонирования. Проблемы биобезопасности, связанные с внедрением биотехнологических разработок в практику. Экспертная оценка	Практические	1	2		Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	эффективности и биобезопасности биотехнологических работок.					
7.3.	Пропагандирование успехов современной биотехнологии, оценка рисков от внедрения биотехнологических разработок в практику.	Сам. работа	1	5		Л1.1, Л2.1
7.4.		Экзамен	1	27		

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС по дисциплине Совр. пр. биол биологии.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Горелов А.А.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие	М.: Юрайт, 2011	7
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Цибулевский А.Ю., Мамонтов С.Г.	БИОЛОГИЯ В 2 Т. ТОМ 1 в 2 ч. Часть 2: Учебник и практикум для вузов	М. : Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/biologia-v-2-t-tom-1-v-2-ch-chast-2-421022
Л2.2	Иорданский Н.Н.	Эволюция жизни:	М.: Академия, 2001	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"		
	Название	Эл. адрес
Э1	Вавиловское общество генетиков и селекционеров	http://www.vogis.org
Э2	НИИ медицинской генетики	http://www.medgenetics.ru
Э3	Эльзевир	http://www.biomednet.com
Э4	Генетика и молекулярная биология	www.geneforum.ru/
Э5	Курс на Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4807
6.3. Перечень программного обеспечения		
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
Интернет-ресурсы: СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или http://www.consultant.ru/); Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com); Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru) http://www.uic.nnov.ru/pustyn/lib/repin/stvol.htm http://www.immunology.klimov.tom.ru/Demo_ru/1-1.php http://www.scorcher.ru/journal/art/immun_iz_kogi.php http://www.rkm.kz/node/928 http://www.fermer.ru/sovet/ptitsevodstvo/80255 http://www.gerontomed.ru/stati/ http://humbio.ru/humbio/starenie/000184f0.htm ; http://www.vechnayamolodost.ru/pages/teoriistarenija/tevm06.html http://moikompass.ru/compass/regulyaciya_kletchnogo_cikla_ro http://pensilvaniacub.siteedit.ru/home/1/2/ http://www.vechnayamolodost.ru/pages/nanotehnol/o_razvitii__nanobiotehnologii.html http://www.sciencevsaging.org/ru/node/47 . http://www.tmfpc.com/proj/proj_01.html , sibamrita.ru/info.doc http://www.ideasandmoney.ru/Pptz/Details/59 http://www.zelife.ru/ekoplanet/biodiversity/7875-sop.html http://www.microzym.ru/pondtreatment.htm http://www.zelife.ru/ekoplanet/humanenvironment/6950-ecosystemsmng.html http://scipeople.com/publication/69887/ http://www.c.bio.ru http://www.bibliofond.ru http://www.microzym.ru http://www.bioplaneta.ru		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
326Л	лаборатория биогеографии и экологии сообществ - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optima-C - 1 единица; проектор Epson EB-X04 - 1 шт.; микроскоп Альтами ПС0745 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп

Аудитория	Назначение	Оборудование
	групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Микмед - 2 шт.; рабочее место преподавателя, моноблок Powercool P21 Intel - 1 шт.; принтер LaserJet 1320 - 1 шт.; микроскоп Биолам P-11 - 8 шт.
111Л	лаборатория земледелия и почвоведения; кабинет почвоведения; кабинет почвоведения, земледелия и агрохимии – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 26 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optimal-C – 1 шт.; шкаф для хранения наглядного материала для занятий по почвоведению и геологии (коллекция почв, минералов, схемы, рисунки) – 2 шт.
119Л	абонемент и читальный зал научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 44 посадочных места; компьютер; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Современные проблемы биологии».

Дисциплина «Современные проблемы биологии» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, практические занятия, самостоятельную работу. Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Современные проблемы биологии». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, в также, в ходе самостоятельной работы. При подготовке к практическому занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме экзамена.

Преподаватель может досрочно освобождать от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра экологии, биохимии и биотехнологии
Направление подготовки	06.04.01. Биология
Профиль	Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	06_04_01_Биология_БМГиБ-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам	
в том числе:		экзамены:	2
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	49		
контроль	27		

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., доцент, Нефедьев П.С.

Рецензент(ы):
д.б.н., Зам. дир. по науч. раб. ИВЭП СО РАН, Безматерных Д.М.

Рабочая программа дисциплины
Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра экологии, биохимии и биотехнологии

Протокол от 31.08.2021 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2022 уч. г.

Заведующий кафедрой
Соколова Г.Г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра экологии, биохимии и биотехнологии

Протокол от 31.08.2021 г. № 1
Заведующий кафедрой *Соколова Г.Г.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Цель освоения дисциплины - сформировать целостное представление о биосфере как глобальной системе Земли, обладающей механизмами саморегуляции.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познакомить с основами организации и функционирования биосферы; - показать ведущую роль живого вещества в планетарном масштабе; - выявить причины антропогенного изменения "организованности" биосферы; - показать необходимость сохранения биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.02**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;
ОПК-3.1	Знает основные философские концепции естествознания, основы учения о биосфере и модели развития биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
ОПК-3.2	Умеет использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности, формирования научного мировоззрения
ОПК-3.3	Умеет показать роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает философские концепции естествознания и предпосылки их становления
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Умеет анализировать современные подходы и методологию научного познания при изучении различных уровней организации живой материи
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет методами научного познания современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Понятие о биосфере-области распространения жизни						
1.1.	Характеристика биосферы	Лекции	2	4		Л2.1, Л1.1
1.2.	Эволюция представлений о единой картине мира	Практические	2	2		Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
1.3.	Биосфера – оболочка Земли. Диссимметричность биосферы. Границы биосферы. Верхняя граница и озоновый экран. Неоднозначность нижней границы биосферы. Неравномерность распределения живого вещества в биосфере. Вертикальная и горизонтальная структуры биосферы. Эколого-биосферный регион и экосистемы (биогеоценозы). Различные подходы к понятию и структуре биосферы. Физико-химические условия и пределы биосферы	Сам. работа	2	6		Л2.1, Л1.1
Раздел 2. Учение В.И.Вернадского о биосфере						
2.1.	Роль и функции живого вещества в биосфере	Лекции	2	4		Л2.1, Л1.1
2.2.	Характеристика живого вещества биосферы	Практические	2	4		Л2.1, Л1.1
2.3.	Биосфера и границы жизни. Космос и биосфера. Человек в биосфере. Создание новой ноосферной организованности. Учение В.И. Вернадского о биосфере и новое научное мировоззрение. Учение о биосфере – научный фундамент современной экологии	Сам. работа	2	11		Л2.1, Л1.1
Раздел 3. Организованность биосферы и ее усложнение с эволюцией жизни						
3.1.	Саморегуляция биосферы	Практические	2	4		Л2.1, Л1.1
3.2.	Биогеохимические и энергетические функционирования экосистем. Биогеохимические циклы.	Сам. работа	2	6		Л2.1, Л1.1
Раздел 4. Биологический круговорот веществ - главный фактор эволюции биокосных систем планеты						
4.1.	Понятие о биогенной миграции химических элементов в биосфере	Лекции	2	4		Л2.1, Л1.1
4.2.	Круговороты газообразных веществ и осадочные циклы	Практические	2	2		Л2.1, Л1.1
4.3.	Пространственно-	Сам. работа	2	8		Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	временной ряд биогеохимической цикличности. Незамкнутость круговоротов в биосфере и ее планетарное значение. Скорость выхода вещества из круговоротов. Доля вещества (отдельных химических элементов) в циклическом обращении. Время и емкость биогеохимических циклов-потоков. Суточные, сезонные и другие ритмы круговоротов. Биогенные круговороты веществ и биогенных элементов и их антропогенная модификация: газообразного и осадочного циклов, макро- и микроэлементов. Органогенный парагенезис минералов					
Раздел 5. Периодизация истории биосферы						
5.1.	Козволюция атмосферы, литосферы, гидросферы и биосферы	Лекции	2	2		Л2.1, Л1.1
5.2.	Состояние и особенности эволюции живого вещества в биосфере	Практические	2	2		Л2.1, Л1.1
5.3.	Концепции ноосферы Э.Леруа, Пьера Тейяра, Де Шардена и В.И. Вернадского. Черты сходства и различия. Материальность процесса перехода биосферы в ноосферу. Историческая неизбежность трансформации биосферы в ноосферу	Сам. работа	2	8		Л2.1, Л1.1
Раздел 6. Взаимосвязь истории природы и истории общества						
6.1.	Человек как создатель особой экологической среды	Практические	2	4		Л2.1, Л1.1
6.2.	Производство продуктов питания как процесс в биосфере. Пути повышения продуктивности биосферы. Энергетическая цена индустриализации сельскохозяйственного	Сам. работа	2	10		Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	<p>производства. Биоэнергетический коэффициент полезного действия агропромышленного производства. Современные сельскохозяйственные технологии и проблемы охраны окружающей среды. Угроза сокращения пищевых ресурсов: эрозия почв, деградация почвенного покрова и водных ресурсов, воздействие вредителей и болезней на сельскохозяйственные растения и животных; техногенное загрязнение окружающей среды и производство экологически чистых продуктов питания</p>					

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Кем в 1875 г. впервые был использован термин «биосфера»?
 - а) Ж.-Б. Ламарком
 - б) В.И. Вернадским
 - в) Э. Зюссом
 - г) П. Тейяром де Шарденом
2. Сохранению биосферы способствует
 - а) создание агроценозов
 - б) поддержание в ней биоразнообразия
 - в) строительство водохранилищ
 - г) смена экосистем
3. Какова роль озонового слоя в сохранении жизни на Земле?
 - а) поглощает инфракрасное излучение
 - б) поглощает ультрафиолетовое излучение
 - в) предотвращает испарение воды из атмосферы
 - г) предотвращает метеоритные дожди
4. Защита окружающей среды от загрязнения способствует сохранению и устойчивому развитию биосферы, так как при этом ...
 - а) сообщества не изменяются в течение года
 - б) не изменяются состав и свойства среды обитания организмов
 - в) не разрушается литосфера
 - г) выше скорость эволюции
5. Необходимое условие устойчивого развития биосферы – ...
 - а) создание искусственных агроценозов
 - б) сокращение численности хищных животных
 - в) развитие промышленности с учётом экологических закономерностей
 - г) уничтожение насекомых-вредителей сельскохозяйственных культур
6. Основу стабильного существования биосферы обеспечивает ...
 - а) наличие в ней хищников
 - б) создание заповедных территорий
 - в) применение на полях высокой агротехники
 - г) биологический круговорот веществ

7. Причиной расширения площади пустынь в биосфере является ...
- а) накопление углекислого газа в атмосфере
 - б) расширение биотических связей организмов
 - в) сокращение территории, занятой лесами
 - г) обеднение почв минеральными веществами
8. Сохранению биологического разнообразия в биосфере способствует ...
- а) создание заповедников и заказников
 - б) отстрел хищников
 - в) вселение новых видов в экосистему
 - г) распашка степей
9. Границы биосферы определяются ...
- а) вечной мерзлотой
 - б) пищевыми связями между организмами разных видов
 - в) необходимыми для жизни организмов условиями
 - г) круговоротом веществ в ней
10. Углекислый газ поступает в биосферу в результате ...
- а) фотосинтеза
 - б) гниения органических остатков
 - в) восстановления минералов
 - г) грозных разрядов в атмосфере

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Рефераты на тему:

7. Рекомендуемый перечень вопросов для самостоятельной подготовки:
1. Гипотезы происхождения жизни на Земле.
 2. Возникновение биосферы и общие представления о ее эволюции.
 3. Изменение биомассы и продуктивности в эволюции биосферы.
 4. Биосферные адаптации.
 5. Основные этапы эволюции биосферы по уровню содержания O₂.
 6. Происхождение атмосферы Земли. Гравитационная дифференциация недр.
 7. Происхождение гидросферы Земли.
 8. Кислородные революции в истории биосферы Земли.
 9. Общая характеристика криптозооя.
 10. Общая характеристика фанерозоя.
 11. Эволюция биосферы в палеозое (кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь).
 12. Эволюция биосферы в мезозое (триас, юра, мел).
 13. Эволюция биосферы в кайнозое (палеоген, неоген, антропоген).

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Предпосылки и истоки учения В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
2. Биосфера и ноосфера. Границы биосфера и ее структура.
3. Разнообразие живых организмов в биосфере. Биомасса биосферы.
4. Типы вещества биосферы по В.И. Вернадскому.
5. Функции живого вещества в биосфере.
6. Живое вещество в ходе эволюции биосферы.
7. Биогеохимические принципы В.И. Вернадского.
8. Биосферные адаптации.
9. Эволюция биосферы. Основные этапы, причины, последствия.
10. Ранние этапы эволюции биосферы (криптозой).
11. Эволюция биосферы в фанерозое.
12. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии.
13. Круговорот воды.
14. Круговороты газообразных веществ в биосфере (кислород, углекислый газ, азот).
15. Осадочные циклы (круговороты фосфора, кальция, серы, железа) в биосфере.
16. Источники и потоки энергии в биологических системах.
17. Концепция В.И. Вернадского о биосфере.
18. Продуктивность биосферы.
19. Демографические проблемы и биосфера.
20. Влияние антропогенной деятельности на биосферу и глобальные экологические проблемы.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	О. З. Еремченко	Учение о биосфере: учеб. пособие для вузов.	М. : Академия,, 2006	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Вернадский В. И.	Живое Вещество и биосфера:	М.: Наука, 1994	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476740

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	http://www.lib.asu.ru	
Э2	http://www.biblioclub.ru	
Э3	http://www.ecolife.ru	
Э4	Курс в Moodle "Учение о биосфере"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3316

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, Acrobat Reader), Internet explorer, или другое аналогичное. ОНД-86.
Microsoft Windows
7-Zip

6.4. Перечень информационных справочных систем

<http://www.mnr.gov.ru/>
<http://www.ecocommunity.ru/>
<http://www.priroda.ru/>
<http://ecoportal.su>
<http://ecoportal.ru/>
<http://elibrary.asu.ru>
<http://elibrary.ru>
<http://www.scopus.com>
<https://link.springer.com/>
<http://cyberleninka.ru/>
<http://ecograde.bio.msu.ru/>
<http://www.consultant.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ
201Л	лаборатория экологического мониторинга; лаборатория приборов экологического контроля; лаборатория контроля загрязнения атмосферы и воды; лаборатория «Учебная метеорологическая станция»; полигон экологического мониторинга - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; шкафы для хранения лабораторной посуды ТШ-201 - 2 шт.; раковина - 2 шт.; компьютер: марка Athionx; микроскоп Микромед - 3 шт.; микроскоп Альтами – 7 шт.; микроскоп бинокулярный Микмед-5 – 2 шт.; нитромер портативный «Нитрат – тест»; термоанеометр ТКА-ПКМ-50; термометр метеорологический Савинова; термостат ТС-1/20; фотоэлектроколориметр КФК-2; фотоэлектроколориметр цифровой АП-101; весы Охаус SC 4010; динамометр ДК-100 – 3 шт.; дозиметр бытовой МКС-0,5; дистиллятор ДЭ-10; комплексная лаборатория «НКВ» с набором укладкой для фотоколориметрирования; люксметр «ТКА-Люкс» 4 шт.; анализатор шума и вибрации «Ассистент»; весы медицинские с ростомером Vitek; спирометр сухой портативный – 4 шт.; набор реактивов и химической посуды

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для более эффективного освоения тем и разделов рабочей программы дисциплины студентам рекомендуется:

1. вести конспект лекций;
2. изучать основную и дополнительную литературу;
3. вести словарь терминов по учебному курсу.

Студенту необходимо знать основные понятия, термины, развернутые определения, использовать данные современной науки.

Студенту необходимо устанавливать причинно-следственные связи, излагать материал с учетом принципов объективности и научности, уметь осуществлять анализ основных экологических проблем региона.

Студент должен продемонстрировать умение делать аргументированные выводы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Философские проблемы естествознания

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра философии и политологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 1

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	14	14	14	14
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.филос.н., доцент, Бутина А.В.

Рецензент(ы):
д.филос.н., профессор, Черданцева И.В.

Рабочая программа дисциплины
Философские проблемы естествознания

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра философии и политологии

Протокол от 01.06.2023 г. № 9
Срок действия программы: 2023-2024 уч. г.

Заведующий кафедрой
д.ф.н., профессор Черданцева И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра философии и политологии

Протокол от 01.06.2023 г. № 9
Заведующий кафедрой *д.ф.н., профессор Черданцева И.В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Ознакомление магистрантов с неотъемлемым компонентом единой культуры – философией естествознания (в том числе и биологии) и формирования целостного взгляда на окружающий мир.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;
ОПК-3.1	Знает основные философские концепции естествознания, основы учения о биосфере и модели развития биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
ОПК-3.2	Умеет использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности, формирования научного мировоззрения
ОПК-3.3	Умеет показать роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	о специфике естественнонаучной культуры и её отношениях с философией, развитии научного метода, истории естествознания; корпускулярную и континуальную концепции описания природы, основные идеи современной физики и космологии, химии и биологии, географии, геологии и экологии, принципы построения современной научной картины мира;
3.2.	Уметь:
3.2.1.	отличать философские проблемы естествознания от научных, применять полученные знания в профессиональной деятельности и практике повседневной жизни;
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	представлениями о современных естественных науках и их проблемах, навыками выявления и формулирования философских проблем естествознания, их мировоззренческом значении.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Взаимосвязь философии и естествознания						
1.1.	Специфика философского и научного способов познания. Критерии научности знания. Структура и функции науки. Уровни и методы	Лекции	1	4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.2, Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	научного познания. Исторические формы соотношения философии и науки. Понятие философских проблем естествознания. Роль естествознания в развитии современного общества.					
1.2.	Специфика философского и научного способов познания. Критерии научности знания. Структура и функции науки. Уровни и методы научного познания. Исторические формы соотношения философии и науки. Понятие философских проблем естествознания. Роль естествознания в развитии современного общества.	Практические	1	4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.2, Л2.1, Л1.1
1.3.	Специфика философского и научного способов познания. Критерии научности знания. Структура и функции науки. Уровни и методы научного познания. Исторические формы соотношения философии и науки. Понятие философских проблем естествознания. Роль естествознания в развитии современного общества.	Сам. работа	1	16	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.2, Л2.1, Л1.1
Раздел 2. Системный подход в современном естествознании						
2.1.	Возникновение и развитие системного движения в науке. Система, структура, элемент как основные категории системного подхода и их различные интерпретации. Классификации систем. Способы схематического представления систем. Сложные системы, их особенности. Системный анализ и его применение в современной науке. Значение системных методов в химических исследованиях.	Лекции	1	4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.2, Л2.1, Л1.1
2.2.	Возникновение и развитие системного движения в	Практические	1	4	ОПК-3.1, ОПК-3.2,	Л2.2, Л1.2, Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	науке. Система, структура, элемент как основные категории системного подхода и их различные интерпретации. Классификации систем. Способы схематического представления систем. Сложные системы, их особенности. Системный анализ и его применение в современной науке. Значение системных методов в химических исследованиях.				ОПК-3.3	
2.3.	Возникновение и развитие системного движения в науке. Система, структура, элемент как основные категории системного подхода и их различные интерпретации. Классификации систем. Способы схематического представления систем. Сложные системы, их особенности. Системный анализ и его применение в современной науке. Значение системных методов в химических исследованиях.	Сам. работа	1	16	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.2, Л2.1, Л1.1
Раздел 3. Развитие и современное состояние физической картины мира						
3.1.	Парадигма античной натурфилософии. Классическая механика И.Ньютона. Философские основания механистической картины мира. Идея континуальности и смена научной парадигмы в физике. Философские основания и принципы теории относительности. Стандартная космологическая модель. Философские основания и мировоззренческое значение квантовой механики. Онтологические и гносеологические проблемы современной научной картины мира	Лекции	1	6	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.2, Л2.1, Л1.1
3.2.	Парадигма античной натурфилософии. Классическая механика	Практические	1	2	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.2, Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	И.Ньютона. Философские основания механистической картины мира. Идея континуальности и смена научной парадигмы в физике. Философские основания и принципы теории относительности. Стандартная космологическая модель. Философские основания и мировоззренческое значение квантовой механики. Онтологические и гносеологические проблемы современной научной картины мира					
3.3.	Парадигма античной натурфилософии. Классическая механика И.Ньютона. Философские основания механистической картины мира. Идея континуальности и смена научной парадигмы в физике. Философские основания и принципы теории относительности. Стандартная космологическая модель. Философские основания и мировоззренческое значение квантовой механики. Онтологические и гносеологические проблемы современной научной картины мира	Сам. работа	1	16	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.2, Л2.1, Л1.1
Раздел 4. Концепции пространства и времени в современной науке						
4.1.	Пространство и время как основные категории физики, философии и других естественных наук. Относительность «одновременности». Относительные и абсолютные свойства пространства и времени в частной теории относительности. Понятие «пространственно-временной континуум», его основное содержание, физическое и философское значение. Основные идеи общей теории относительности (ОТО) и ее философские	Практические	1	2	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.2, Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	интерпретации. Проблемы размерности, дискретности и континуальности пространства и времени, проблема направленности времени. Время, вечность, бесконечность. Пространство и время в космических, физических, химических, биологических структурах и процессах.					
4.2.	Пространство и время как основные категории физики, философии и других естественных наук. Относительность «одновременности». Относительные и абсолютные свойства пространства и времени в частной теории относительности. Понятие «пространственно-временной континуум», его основное содержание, физическое и философское значение. Основные идеи общей теории относительности (ОТО) и ее философские интерпретации. Проблемы размерности, дискретности и континуальности пространства и времени, проблема направленности времени. Время, вечность, бесконечность. Пространство и время в космических, физических, химических, биологических структурах и процессах.	Сам. работа	1	16	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.2, Л2.1, Л1.1
Раздел 5. Синергетическая парадигма в современном естествознании						
5.1.	Предмет синергетики. Генезис синергетического мышления. Связь синергетики с термодинамикой. Принципы самоорганизации. Идея эволюции в современной картине мира. Понятие «самоорганизующейся системы» и способы ее описания. Основные модели неравновесных систем. Понятие «эволюция» в синергетике	Лекции	1	4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.2, Л2.1, Л1.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	и его бифуркационный характер. Понятие «детерминированный хаос». Основные направления в синергетике. Методологическое значение синергетики в изучении природы, общества и их динамики.					
5.2.	Предмет синергетики. Генезис синергетического мышления. Связь синергетики с термодинамикой. Принципы самоорганизации. Идея эволюции в современной картине мира. Понятие «самоорганизующейся системы» и способы ее описания. Основные модели неравновесных систем. Понятие «эволюция» в синергетике и его бифуркационный характер. Понятие «детерминированный хаос». Основные направления в синергетике. Методологическое значение синергетики в изучении природы, общества и их динамики.	Практические	1	2	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.2, Л2.1, Л1.1
5.3.	Предмет синергетики. Генезис синергетического мышления. Связь синергетики с термодинамикой. Принципы самоорганизации. Идея эволюции в современной картине мира. Понятие «самоорганизующейся системы» и способы ее описания. Основные модели неравновесных систем. Понятие «эволюция» в синергетике и его бифуркационный характер. Понятие «детерминированный хаос». Основные направления в синергетике. Методологическое значение синергетики в изучении природы, общества и их динамики.	Сам. работа	1	12	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Л2.2, Л1.2, Л2.1, Л1.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

ОПК-3: Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.

1. Естественные науки представляют собой...

- а) интуитивный, ассоциативно – образный способ постижения мира;
- б) духовный, моральный способ постижения мира;
- в) рациональный, универсальный способ постижения мира, предполагающий активное обращение к опытным данным;
- г) художественный способ познания мира;
- д) постижение мира посредством искусства и литературы.

2. Эффективность диалектического подхода заключается в том, что он:

- а) предполагает учет человеческого фактора;
- б) ориентирует на поиск оригинальных решений;
- в) имеет универсальный характер;
- г) сокращает текучесть кадров;
- д) имеет частнонаучный характер

3. В системном подходе к исследованию основным является:

- а) знание предмета исследования;
- б) тип мышления менеджера;
- в) возможность моделирования явлений;
- г) определение целостности и связи явлений;
- д) наличие необходимой информации.

4. Что называют внутренним единством объекта, его относительной автономностью, независимостью от окружающей среды?

- а) дополнительность;
- б) неопределенность;
- в) определенность;
- г) вероятность;
- д) целостность.

5. Единица наследственной информации живого организма – это:

- а) аллель;
- б) ген;
- в) хромосома;
- г) рибосома
- д) клетка.

6. Основатель новоевропейской науки, возникшей в результате научной революции XVI-XVII вв.:

- а) Августин Аврелий;
- б) Г. Галилей;
- в) Аристотель;
- г) А.Эйнштейн;
- д) Н. Бор.

7. Объективированная в реальности или мысленно представляемая система, замещающая объект познания:

- а) каркас;
- б) теория;
- в) модель;
- г) практика;
- д) эксперимент.

8. Философы, утверждающие, что науку следует внедрять в качестве эталона во все формы человеческой деятельности, являются сторонниками:

- а) сциентизма;
- б) агностицизма;
- в) антисциентизма;
- г) фундаментализма;
- д) плюрализма.

9. Устойчивость биосферы в целом, ее способность эволюционировать объясняется:

- а) государственными заказами;
- б) концепцией близкодействия;
- в) системой относительно независимых биоценозов и многообразием организмов;
- г) международными соглашениями;

д) юридическими нормами.

10. Что обеспечивает целостность атомов, молекул, макротел?

а) гравитационные силы;

б) ядерные силы;

в) природные силы;

г) электромагнитные силы;

д) слабое взаимодействие.

11. Форма бытия материи, характеризующая ее протяженность, структурность, сосуществование и взаимодействие элементов во всех материальных системах. Что это?

а) время;

б) пространство;

в) вселенная;

г) скорость;

д) ускорение.

12. Химические свойства элементов определяются:

а) строением атомных ядер;

б) скоростью движения молекул;

в) условием проведения химических реакций;

г) электронным строением атомов;

д) строением протонов.

13. Как называется цикл развития организма от зиготы до смерти:

а) филогенез;

б) онтогенез;

в) ароморфоз;

г) метаморфоз;

д) метемпсихоз.

14. Кто был первым, предложивший термин «экология» для обозначения науки о взаимоотношениях организмов со средой обитания:

а) Ч. Дарвин;

б) Э. Геккель;

в) В. Вернадский;

г) И. Пригожин;

д) Д. Менделеев

15. Вненаучным способом духовного освоения мира является:

а) эзотеризм

б) эксперимент

в) наблюдение

г) теория

д) закон

Ключ к тестам

№ вопроса ответ

1 в

2 в

3 г

4 д

5 б

6 б

7 в

8 а

9 в

10 г

11 б

12 г

13 б

14 б

15 а

Критерии оценивания:

Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического характера в целом:

«зачтено» – верно выполнено более 60% заданий.

«не зачтено» – верно менее 60% заданий.

Контрольные вопросы

1. Целостное учение о биосфере создал советский биогеохимик и философ (ответ В.И. Вернадский).
2. Методы познания, которые характеризуют человеческое мышление в целом и применимы во всех сферах познавательной деятельности, называются (ответ - универсальными).
3. Научное знание включает в себя два уровня познания: эмпирический и ... (ответ - теоретический).
4. Форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний, постижение истины и открытие объективных законов - ... (ответ - наука).
5. Целенаправленный метод изучения явлений в условиях их протекания, устанавливаемых и контролируемых исследователем, - это ... (ответ - эксперимент).
6. Единица наследственной информации живого организма – это.... (ответ – ген).
7. Определение целостности и связи явлений является основной характеристикой подхода (ответ - системного).
8. Цикл развития организма от зиготы до смерти называется (ответ – онтогенез, онтогенезом).
9. Фамилия ученого, предложивший термин «экология» для обозначения науки о взаимоотношениях организмов со средой обитания - (ответ – Геккель).
10. Целостность атомов, молекул, макротел обеспечивают силы (ответ – электромагнитные).
11. Форма бытия материи, характеризующая ее протяженность, структурность, сосуществование и взаимодействие элементов во всех материальных системах, называется (ответ – пространство, пространством)
12. Элементарная структура эволюции, по современным представлениям, - это (ответ – популяция).
13. По степени ориентации наук на практику их можно разделить на фундаментальные и ... (ответ - прикладные).
14. Единица строения и жизнедеятельности живого организма – это (ответ – клетка).
15. Система, обменивающаяся с окружающей средой веществом, энергией и информацией, способная творить порядок из хаоса путём локализации структур, называется (ответ – открытой).
16. Принцип дополнительности в квантовой механике был сформулирован датским физиком (ответ – Бором).
17. Фамилия американского философа науки, автора концепции смены парадигм - (ответ - Кун).
18. Универсальная сила физического взаимодействия -(ответ – гравитационная).
19. Понятие диссипативной структуры выдвинул (ответ – Пригожин)
20. Философы, утверждающие, что науку следует внедрять в качестве эталона во все формы человеческой деятельности, являются сторонниками (ответ – сциентизма).

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

см. приложение

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Естествознание как комплекс наук о природе: структура и методы.
2. Натурфилософская концепция соотношения философии и естествознания: сущность, основные этапы эволюции, критический анализ.
3. Позитивистская концепция соотношения «метафизики» и частных наук: сущность, основные представители, критический анализ.
4. Антиинтеракционистская концепция соотношения философии и естествознания: сущность, основания, критический анализ.
5. Диалектическая концепция соотношения философии и современного естествознания.
6. Механизм и формы взаимного влияния философии и естествознания.
7. Эволюционная парадигма в современной картине мира.
8. Онтологические и гносеологические проблемы современной научной картины мира.
9. Парадигма античной натурфилософии.
10. Метафизика в физике Ньютона. Механическая картина мира.
11. Философские основания и принципы теории относительности.
12. Стандартная космологическая модель и ее кризис.
13. Солнечная система: история и современные знания об ее устройстве
14. Философские основания и мировоззренческое значение квантовой механики.
15. Философские основания и принципы нелинейной науки и синергетического мышления.
16. Принципы самоорганизации и бифуркационный характер эволюции открытых нелинейных систем.

17. Структура классической механики и ее философские основания.
18. Структура специальной теории относительности, ее философские основания.
19. Пространство и время как основные категории физики и философии.
20. Относительные и абсолютные свойства пространства и времени в специальной теории относительности.
21. Понятие «пространственно-временной континуум», его основное содержание, физическое и философское значение.
22. Философский анализ возникновения теории относительности и ее принятия научным сообществом.
23. Основные идеи общей теории относительности (ОТО) и ее философские интерпретации.
24. Понятие «самоорганизующейся системы» и способы ее описания.
25. Методологические возможности синергетики.
26. Проблема возникновения жизни.
27. Современная теория биологической эволюции как синтез идей теории эволюции Ч. Дарвина и генетики.
28. Основные понятия, законы и проблемы экологии. Социальная экология.
29. Биофилософия, ее предмет и основная направленность. Биоэтика: проблемы, методы, перспективы.
30. Человек в зеркале современного естествознания и философии.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Шуталева А.В.	ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ. Учебное пособие для бакалавриата и магистратуры:	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/781D7FE3-5E08-4978-A11A-E63FB9327791
Л1.2	Бессонов, Б. Н.	История и философия науки : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры	М. : Издательство Юрайт //ЭБС «Юрайт» , 2020	www.biblio-online.ru/book/28BA6339-B31C-4C8C-844B-8895985A570C .
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Липкин А.И. - Отв. ред.	ФИЛОСОФИЯ НАУКИ 2-е изд., пер. и доп. Учебник для магистратуры: Гриф УМО ВО	М.:Издательство Юрайт, 2018	https://biblio-online.ru/book/B24AD3C5-604D-438C-9CAF-643BA58041FD
Л2.2	Лебедев С.А.	Философия науки : Учебное пособие	М.:ЮРАЙТ, 2018	www.biblio-online.ru/book/96CAA82F-C430-46E9-B517-257F5DA6567A .
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	ЭБС АлтГУ		http://elibrary.asu.ru/	
Э2	ЭБС «Лань»		http://www.e.lanbook.com	
Э3	Университетская библиотека ONLINE		http://www.biblioclub.ru	

Э4	ЭБС издательства «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru/
Э5	Электронная библиотека по философии	http://rilosof.historic.ru
Э6	Интернет-библиотека Института философии РАН	http://www.philosophy.ru/library/library.html
Э7	Электронная база данных «Scopus»	http://www.scopus.com
Э8	Научная электронная библиотека	eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru/
Э9	Философские проблемы естествознания (Курс на ЕОП АлтГУ)	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=9055

6.3. Перечень программного обеспечения

MS Office 10: Word, Excel, PowerPoint
Microsoft Windows
7-Zip
AcrobatReader

6.4. Перечень информационных справочных систем

ЭБС АлтГУ: <http://elibrary.asu.ru/>
ЭБС «Лань»: <http://www.e.lanbook.com>
Университетская библиотека ONLINE: <http://www.biblioclub.ru>
ЭБС издательства «Юрайт»: <https://www.biblio-online.ru/>
Электронная библиотека по философии: <http://rilosof.historic.ru>
Интернет-библиотека Института философии РАН <http://www.philosophy.ru/library/library.html>
Электронная база данных «Scopus»: <http://www.scopus.com>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://elibrary.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Работа на лекции - первый важный шаг к уяснению учебного материала, поэтому при изучении дисциплины следует обратить особое внимание на конспектирование лекционного материала. От умения эффективно воспринимать, а затем и усваивать подаваемый лектором материал во многом зависит успех обучения. Умение слушать и адекватно реагировать на получаемую информацию важно и при работе по организации того или иного процесса, при проведении различного рода семинаров, собраний, конференций и т.д.

В качестве методической рекомендации для улучшения процесса усвоения лекции может выступать план лекции. Основные его моменты заключаются в следующем.

1. Выделение основных положений. Нельзя запомнить абсолютно все, что говорит лектор, выступающий. Однако можно и нужно запомнить его основные мысли. Опытный лектор специально выделяет основные положения своей лекции и разъясняет их. Но часто это приходится делать самостоятельно самому слушателю.

Для выделения основных положений в лекции необходимо обращать внимание на вводные фразы, используемые лектором для перехода к новым положениям (разделам) лекции.

2. Поэтапный анализ и обобщение. Во время лекции преподавателя необходимо периодически анализировать и обобщать положения, раскрываемые в его лекции. Подходящим моментом для этого является заявление лектора (возможно, стандартной фразой, например, "далее", "итак", "таким образом", "следовательно" и т.д.) о том, что он переходит к другому вопросу.

3. Постоянная готовность слушать лекцию до конца. Когда известно, что предстоит выслушать длинную лекцию, возникает соблазн заранее решить, что ее слушать не стоит. Если так и происходит, то внимание студента сознательно переключается на что-то другое, а сам учащийся старается убедить себя в том, что данная лекция действительно не заслуживает его внимания. В других случаях студент некоторое время внимательно относится к прослушиванию лекционного материала, а затем, решив, что он не представляет для него особого интереса, отвлекается. В связи с этим предлагается следующая рекомендация — нельзя делать преждевременной оценки лекции, надо приучить себя внимательно выслушивать до конца любую лекцию, любое выступление

Методика конспектирования учебного материала.

Конспект — универсальная форма записи. Главное требование к конспекту — запись должна быть систематической, логически связанной. Постоянная, всесторонняя работа над информацией в той или иной форме — ключ к успеху.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ПОДГОТОВКЕ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ.

Семинарские занятия по данному курсу имеют существенное значение для усвоения и закрепления студентами изучаемого теоретического материала. Они предназначены (через самостоятельное изучение и последующее коллективное обсуждение) помочь понять и закрепить в сознании студентов основные проблемы данной дисциплины и пути их решения.

Задачи семинарских занятий:

1. становление и развитие познавательной мотивации студентов;
2. умение использовать полученные знания в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности;
3. овладение понятийным аппаратом в области данной философской дисциплины;
4. овладение умениями и навыками постановки и решения интеллектуальных проблем и задач, отстаивания своей точки зрения.

Кроме того, в ходе семинарского занятия преподаватель решает и такие частные задачи, как:

5. повторение и закрепление знаний;
6. контроль;
7. педагогическое общение.

Приступая к подготовке темы семинарского занятия, студенты должны, прежде всего, внимательно ознакомиться с его вопросами (по темам и вопросам семинарских занятий), а также учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам наиболее качественно и правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. При подготовке к семинарам следует использовать учебники, учебные пособия, хрестоматии, приведенные в списке основной и дополнительной литературы.

Студенты должны готовить все вопросы соответствующего занятия и, кроме того, обязаны уметь давать определения основным философским понятиям каждого семинара.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

В процессе освоения данного курса студенты должны усвоить его категориальный аппарат. Для наиболее эффективного усвоения материала в процессе изучения курса особое место уделяется развитию творческих способностей студентов. Учебный процесс ориентируется на саморазвивающуюся личность, которая стремится к самопознанию и принятию самостоятельных решений.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

1. закрепления знаний обучающегося по изучаемой дисциплине;
2. углубления и расширения общекультурного уровня студента;

3. формирования умений подбирать и использовать научную, справочную и др. литературу;
4. развития познавательных способностей студента, а также его творческого потенциала;
5. формирования навыков научно-исследовательской работы.

Для достижения указанных целей студент должен решать следующие задачи:

1. изучить рекомендованную литературу, уделяя особое внимание первоисточникам;
2. выполнять предлагаемые задания;
3. выполнять требования, предъявляемые преподавателем при подготовке к семинарским занятиям.

Самостоятельная работа студента делится на аудиторную – во время которой студент составляет конспект лекций, принимает активное участие в работе на семинарском занятии, и внеаудиторную – выполнение заданий, предложенных преподавателем на дом, а так же подготовка к семинарским занятиям.

Основным заданием для внеаудиторной самостоятельной работы является конспектирование текста. Данное задание выполняется при изучении каждой темы учебного плана. Цель данного задания заключается в вычленении основных идей автора изучаемого исследования. В процессе выполнения данного задания студента конкретизирует изученную им информацию, которая в дальнейшем помогает ему при выступлении на семинарском занятии и при подготовке к зачету и экзамену.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Экологическая экспертиза рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 3

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Практические	18	18	18	18
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Рецензент(ы):

д.б.н., Профессор, Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины

Экологическая экспертиза

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:

06.04.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой

Силантьева М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

Заведующий кафедрой *Силантьева М.М.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Цель освоения дисциплины - повышение грамотности специалистов в области охраны окружающей среды и рационального природопользования; формирование знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации; выработка навыков использования методов и принципов оценки воздействия на окружающую среду и проведение государственной и общественной экологической экспертизы.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.02

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;
ОПК-4.1	Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий
ОПК-4.2	Знает методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств
ОПК-4.3	Умеет применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы с использованием биологических методов
ОПК-4.4	Владеет опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Знает теоретические основы проведения экологического мониторинга и оценки состояния окружающей среды
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Умеет оценивать степень влияния и ущерба техногенного характера для окружающей среды
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет методами проведения экологического мониторинга состояния окружающей среды и оценки экологической безопасности с применением природоохранных биотехнологий

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Понятие экологической экспертизы						
1.1.	Основные определения и понятия. Краткий	Лекции	3	2	ОПК-4.1, ОПК-4.2,	Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	исторический обзор методов проектирования в России и за рубежом.				ОПК-4.3, ОПК-4.4	
1.2.	Специальные природоохранные органы Российской Федерации	Практические	3	2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
1.3.	Система органов государственного управления в области охраны окружающей среды	Сам. работа	3	12	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 2. Государственная экологическая экспертиза						
2.1.	Геоэкологическое обоснование хозяйственной деятельности.	Лекции	3	2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.2.	Законодательная база Российской Федерации в области охраны окружающей среды.	Практические	3	2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.3.	Научно-методические вопросы экологического обоснования региональных и отраслевых плановых и проектных материалов.	Практические	3	2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.4.	Экологическое обоснование в проектной градостроительной документации: виды, формы и содержание. Генеральные планы городов, районов и иных поселений.	Практические	3	2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.5.	Геоэкологические проблемы инженерного обеспечения городов и их частей: водоснабжение, водоотведение, твердые отходы и их утилизация, выбросы в атмосферу, сбросы сточных вод в водоемы и т.д. Понятие о ПДВ и ПДС, временных нормах этих величин, методах расчетов и порядке их утверждения.	Сам. работа	3	9	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 3. Общественная экологическая экспертиза						
3.1.	Сравнительный анализ отечественных и зарубежных нормативов и опыта ОВОС. Инструктивная и	Лекции	3	4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	нормативная базы ОВОС. Особенности отраслевых ОВОС. Оценка влияния хозяйства на природу (воздействия–изменения–последствия).					
3.2.	Методы и средства оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы.	Практические	3	1	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.3.	Методика оценки интенсивности техногенных нагрузок на природную среду. Интегральные показатели техногенных воздействий на ландшафт. экологической обстановки.	Сам. работа	3	10	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.4.	Стадии и этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду.	Практические	3	1	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.5.	Геоэкологическое обоснование лицензий на природопользование. Методы частного (отраслевого) и комплексного физико-географического прогноза воздействия на природу. Примеры лицензирования и экологического обоснования добычи полезных ископаемых, минеральных и питьевых вод.	Практические	3	4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 4. Финансирование экологической экспертизы						
4.1.	Содержание ТЭО и проектов мероприятий по охране, защите, реабилитации и мелиорации природной среды и ландшафтов. Опыт составления ТЭО и проектов экомониторинга городов, промышленных зон и комбинатов. Проблемы мониторинга: технологические и экологические аспекты.	Лекции	3	4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
4.2.	Проектирование заповедников, национальных парков, заказников, лесопарков, рекреационных объектов.	Практические	3	1	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Геоэкологические обоснование санитарных и водоохранных зон, природных и техногенных условий.					
4.3.	Проектирование и экологическое обоснование природозащитных объектов.	Сам. работа	3	8	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 5. Ответственность за нарушение законодательства в области экологической экспертизы						
5.1.	Цель и задачи, объекты и субъекты, принципы и критерии. Виды экологических экспертиз, их задачи и функции.	Лекции	3	2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
5.2.	Процедура государственной экологической экспертизы.	Практические	3	1	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
5.3.	Общественная экологическая экспертиза.	Практические	3	2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
5.4.	Проектирование и экспертиза. Геоэкологические принципы проектирования и экспертизы, их взаимосвязь.	Сам. работа	3	10	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1
5.5.	Подготовка к практическим занятиям и зачету	Сам. работа	3	27	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4	Л1.1, Л1.2, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте историю появления и становления экологической экспертизы в России. 2. Опишите цели и функции экологической экспертизы. 3. Раскройте содержание правовых основ экологической экспертизы. 4. Какие виды экологической экспертизы вы знаете? 5. Какие объекты экологической экспертизы вам известны? 6. Кто является субъектом экологической экспертизы? 7. Перечислите и объясните принципы экологической экспертизы. 8. Какие органы государственной экологической экспертизы вы знаете? 9. Приведите примеры объектов государственной экологической экспертизы федерального уровня. 10. Приведите примеры объектов государственной экологической экспертизы регионального уровня. 11. Опишите порядок проведения государственной экологической экспертизы.
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

в приложении

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. История появления экологической экспертизы.
2. Экологическая экспертиза: понятие, цель, задачи и функции.
3. Правовые основы экологической экспертизы в России.
4. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174 «Об экологической экспертизе».
5. Принципы экологической экспертизы.
6. Виды экологической экспертизы.
7. Полномочия органов власти в области экологической экспертизы.
8. Объекты экологической экспертизы федерального уровня.
9. Объекты экологической экспертизы уровня субъектов.
10. Порядок проведения экологической экспертизы.
11. Права и обязанности руководителя государственной экологической экспертизы.
12. Права и обязанности экспертов государственной экологической экспертизы.
13. Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы.
14. Заключение государственной экологической экспертизы.
15. Общественная экологическая экспертиза.
16. Финансирование экологической экспертизы.
17. Ответственность за нарушение законодательства по экологической экспертизе.
18. Роль экологической экспертизы в устойчивом развитии государства.
19. Соотношение ОВОС и экологической экспертизы.
20. Российский опыт экологической экспертизы.
21. Схема согласования предпроектной и проектной документации.
22. Инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания при проектировании.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС Экологическая экспертиза6977b220-76fa-4f11-93c5-9ce126f83f74.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Отто Ольга Витальевна	Экология: Учебное пособие	Барнаул: издательство АлтГУ, 2014	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/2042
Л1.2	Шамраев, А.В.	Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Ю.А. Мандра, Н.И. Корнилов, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут	Экологическая экспертиза предприятий: Учебная литература для ВУЗов	Ставропольский государственный аграрный университет, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233080

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Курс в ЭИОС	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=4445
Э2	Природа России: национальный портал	http://www.priroda.ru/
Э3	Минприроды России	http://www.mnr.gov.ru/
Э4	Всероссийский экологический портал	http://ecoportal.ru/

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office 2010 (Office 2010 Professional, № 4065231 от 08.12.2010), бессрочно
 Windows 7 Professional (№ 61834699 от 22.04.2013), бессрочно
 Chrome (<http://www.chromium.org/chromium-os/licenses>), бессрочно
 7-Zip (<http://www.7-zip.org/license.txt>), бессрочно
 AcrobatReader
 (http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-20140618_1200.pdf), бессрочно

6.4. Перечень информационных справочных систем

Информационная справочная система:
 СПС Консультант Плюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>).
 Профессиональные базы данных:
 1. Профессиональная база данных: электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
 2. Профессиональная база данных: научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>)
 3. Электронная база данных справочной правовой системы ГАРАНТ.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
326Л	лаборатория биогеографии и экологии сообществ - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optima-C - 1 единица; проектор Epson EB-X04 - 1 шт.; микроскоп Альтами ПС0745 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп Микмед - 2 шт.; рабочее место преподавателя, моноблок Powercool P21 Intel - 1 шт.; принтер LaserJet 1320 - 1 шт.; микроскоп Биолам Р-11 - 8 шт.
214Л	лаборатория систематики высших растений; кабинет ботаники и физиологии растений - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 16 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка ScreenMedia Economy - 1 шт.; микроскоп МБС-10 - 12 шт.; микроскоп Микромед - 4 шт.; микроскоп монокулярный Микмед - 4 шт.; микроскоп ЛОМО – 4 шт.; шкаф для хранения оптики – 1 шт.; шкаф для хранения демонстрационных материалов - 5 шт.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для более эффективного освоения тем и разделов рабочей программы дисциплины студентам

рекомендуется:

1. вести конспект лекций;
2. изучать основную и дополнительную литературу;
3. вести словарь терминов по учебному курсу.

Студенту необходимо знать основные понятия, термины, развернутые определения, использовать данные современной науки.

Студенту необходимо устанавливать причинно-следственные связи, излагать материал с учетом принципов объективности и научности, уметь осуществлять анализ основных экологических проблем региона.

Студент должен продемонстрировать умение делать аргументированные выводы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Биоиндикация наземных и водных экосистем рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля по семестрам
в том числе: экзамены: 3
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
контроль 27

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	16			
Неделя	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., Доц., Соломонова М.Ю.

Рецензент(ы):
д.б.н., Проф., Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Биоиндикация наземных и водных экосистем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева Марина Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева Марина Михайловна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	ознакомиться с основами биоиндикации экосистем, с особенностями организации мониторинговых исследований наземных и водных объектов, современными методами исследования биоиндикации, дать представление о возможностях, которые они открывают в оценке состояния экосистем.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;
ОПК-2.1	Знает основы фундаментальных и прикладных разделов биологических дисциплин, определяющих направленность магистратуры; ОПК-2.2. Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать
ОПК-2.2	Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания
ОПК-2.3	Владеет опытом обобщения, анализа и творческого использования в профессиональной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры
ПК-2	Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга
ПК-2.1	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.2	Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга
ПК-2.3	Владеет навыками применения методов биоиндикации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов биологических дисциплин; основные идеи и достижения в области изучения лесных экосистем; основы камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей, видовой состав фито- и зоопланктона, зообентоса, макрофитов и других гидробионтов, особенности морфологии, физиологии и экологии основных групп и видов гидробионтов; основы биостатистики, структуру и методику работы с базой данных материалов камеральной обработки.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов биологических дисциплин; определять организмы до рода/вида с помощью определителей и работать с различными видами микроскопической техники, проводить расчеты численности, биомассы, продукции; использовать результаты исследования и преобразовывать в практические рекомендации.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):

3.3.1.	Основными методами анализа в сфере биохимии, биотехнологии и микробиологии; навыками участия в проведении мероприятий по организации экологической экспертизы технологических проектов и природоохранных территорий; методами статистической обработки материалов, составления отчетной документации, ведения базы данных материалов камеральной обработки.
--------	---

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Основы и принципы биоиндикации						
1.1.	Уровни биоиндикации	Лекции	3	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2, Л2.2
1.2.	Преимущества и недостатки биоиндикации по сравнению с физико-химическими методами оценки состояния окружающей среды	Сам. работа	3	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
1.3.	Экологические основы биоиндикации. Диапазоны физиологической толерантности и экологические диапазоны присутствия (экологические потенции)	Сам. работа	3	6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
1.4.	Критерии выбора биоиндикаторов. Абсолютные и относительные стандарты сравнения при оценке изменений в окружающей среде	Лабораторные	3	2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.5.	Основные понятия биоиндикации. Классификация индикаторов.	Лекции	3	2	ОПК-2.1	Л1.1, Л1.2
1.6.	Палеоиндикация	Лекции	3	1	ОПК-2.1	Л1.1, Л1.2
1.7.	Биоиндикация на различных уровнях организации живого	Сам. работа	3	10	ОПК-2.1	Л1.1, Л1.2
1.8.	Биохимические и физиологические реакции растений на стрессоры	Лабораторные	3	4	ОПК-2.1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2
Раздел 2. Особенности использования организмов и их свойств в оценке качества окружающей среды						
2.1.	Специфическая и	Сам. работа	3	10	ПК-2.1, ПК-2.2,	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	неспецифическая, регистрирующая и аккумулятивная биоиндикация				ПК-2.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	
2.2.	Прямая и косвенная, первичная и вторичная, пассивная и активная биоиндикация	Сам. работа	3	8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
2.3.	Фитоиндикация наземных экосистем	Лекции	3	2	ОПК-2.1	Л1.1, Л1.2
2.4.	Особенности биоиндикации свойств почвы	Лекции	3	1	ОПК-2.1	Л1.1, Л1.2
2.5.	Особенности биоиндикации состояния водоемов	Лекции	3	2	ОПК-2.1	Л1.1, Л1.2
2.6.	Биоиндикация состояния водных экосистем	Лабораторные	3	4	ОПК-2.1	Л1.1, Л1.2, Л2.1
2.7.	Биоиндикация свойств почвы	Лабораторные	3	2	ОПК-2.1	Л1.1, Л1.2, Л2.1
Раздел 3. Биоиндикация антропогенного воздействия						
3.1.	Биотестирование качества почвы г. Барнаула и его окрестностей	Лабораторные	3	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2, Л2.1
3.2.	Биотестирование	Сам. работа	3	11	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2
3.3.	Биоиндикация загрязнений	Лекции	3	2	ОПК-2.1	Л1.1, Л1.2
3.4.	Биоиндикация загрязнения г. Барнаула и его окрестностей	Лабораторные	3	4	ОПК-2.1	Л1.1, Л1.2, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Вопросы и задания для оценки сформированности компетенции:

ОПК-2: Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

1. Какой ученый впервые высказал предположение о формировании черноземов под степными фитоценозами.

- а) А.П. Карпинский
- б) Э.И. Эйхвальд
- в) Ф.И. Рупрехт
- г) В.В. Докучаев

2. Биоиндикаторы это организмы или сообщества организмов, жизненные функции которых настолько тесно коррелируют с условиями окружающей среды, что могут использоваться для их оценки. Какие группы организмов больше подходят для этих целей

- а) эврибионты
- б) стенобионты
- в) организмы с широкой экологической амплитудой
- г) эвритермные

3. Что является объектом индикации на ценоотическом уровне

- а) поведенческие отклонения животных
- б) изменение формы роста, экобиоморфных признаков
- в) продуктивность сообщества
- г) показатели фотосинтетической активности

4. Как называются индикаторы, которые сохраняют свое значение в пределах одной или нескольких областей со сходными физико-географическими условиями

- а) панареальные
- б) локальные
- в) региональные
- г) зональные

5. Из списка индикаторов выберите экосистемные.

- а) Индикаторы обширной деградации
- б) Объекты измерения асимметрии
- в) Объекты измерения успешности роста
- г) Индикаторы опытов

6. Что относится к биохимическим и физиологическим реакциям на антропогенные стрессоры?

- а) флуктуирующая асимметрия черепа, мышц насекомых, млекопитающих, пресмыкающихся, листовой пластинки растений
- б) нарушение избирательной проницаемости биомембран
- в) биоритмические изменения
- г) поведенческие отклонения животных

7. Выберите организмы полисапробных водоемов

- а) серные бактерии, бактериальные зооглеи, олигохеты *Tubifex tubifex*
- б) корненожки, солнечники, моллюски
- в) протококковые водоросли
- г) диатомовые водоросли

8. Выберите процент зарастания эвтрофных водоемов мактофитами.

- а) 5 %
- б) 20 %
- в) 50 %
- г) 70 %

9. Как называются растения с глубоко расположенной корневой системой, использующие в качестве источника влаги грунтовые воды?

- а) мезофиты
- б) псаммофиты
- в) гигрофиты
- г) фреатофиты

10. Как называются растения, произрастающие на почвах бедных влагой?

- а) ксерофиты
- б) гигрофиты
- в) гидрофиты
- г) мезофиты

Задания открытого типа

1. Как называется комплекс физиолого-биохимических свойств организма, обуславливающий его

способность обитать в воде с тем или иным содержанием органических веществ, то есть с той или иной степенью загрязнения?

2. Какое количество видов макрофитов может встречаться в дистрофных водоемах?
3. Как называются виды, приуроченные исключительно к породам и почвам с определенной геохимической минерализацией и не встречающиеся в иных условиях?
4. К месторождениям каких ценных минералов приурочено произрастание ольховника кустарникового (*Duschekia fruticosa*)?
5. Кратко опишите последнюю стадию пастбищной дигрессии — абсолютный сбой.
6. Как называется раздел геоботаники, рассматривающий растительные сообщества как показатель условий среды?
7. Как называются организмы или сообщества организмов, жизненные функции которых настолько тесно коррелируют с условиями окружающей среды, что могут использоваться для их оценки?
8. Перечислите индикаторы здоровья.
9. Перечислите три ситуации в которых необходимо применение биоиндикации.
10. Как называется процедура установления токсичности среды с помощью тест-объектов, сигнализирующих об опасности?
11. Перечислите представителей мезофауны почвы
12. Как называется группа организмов-обрастателей в водоемах?
13. Как называется группа придонных организмов водоемов?
14. Как согласно классификации Б.В. Виноградова (1964) называются индикаторы, распространенные только на объекте индикации и не встречающиеся на других.
15. Как называется процесс разрушения верхних, наиболее плодородных слоев почвы и подстилающих пород талыми и дождевыми водами или ветром.

Вопросы и задания для оценки сформированности компетенции:

ПК-2: Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга

1. Какой фенотип окраски белого клевера преобладает на незагрязненных почвах
а) полное пятно б) пятно отсутствует в) разорванное пятно г) центральная верхняя точка
2. Что лежит в основе подсчета Индекса Вудивисса:
а) таксономическое разнообразие беспозвоночных в почвах
б) соотношение олигохет к общей массе беспозвоночных
в) соотношение общего числа экземпляров веснянок в водоеме к количеству всех бентосных организмов
г) подсчет таксономического разнообразия зообентоса
3. Какое растение является индикатором отложений известняка?
а. Ива
б. Иссоп меловой
в. Джузгун древовидный
г. Венерин башмачок
4. Признаком каких свойств почвы является произрастание калужницы болотной.
а) засоления почвы
б) песчаных почв
в) влажных почв
г) повышенное содержание кальция в почве

5. Какой признак можно использовать для оценки изменения климата?

- а) многолетние данные о феноспектрах растений
- б) таксономическое разнообразие беспозвоночных в почвах
- в) продуктивность сообщества
- г) флуктуирующая асимметрия

6. Какие почвы наиболее предпочтительны для обитания кивсяков?

- а) Кислые почвы
- б) Почвы богатые железом
- в) Переувлажненные почвы
- г) Почвы богатые кальцием

7. Какое растение можно использовать как индикатор богатства почв кальцием.

- а) венерин башмачок
- б) солерос европейский
- в) джужгун
- г) калужница болотная

8. Индикаторы загрязнения диоксидом серы

- а) красновато-пурпурные точки на красных листьях у клена американского
- б) красноватая крапчатость игл сосны Веймутова
- в) побурение кончиков игл хвойных
- г) отсутствие пятна на листьях у клевера белого

9. Выберите метод изучения интенсивности фотосинтеза

- а) Круговой дихроизм
- б) Проточная цитометрия
- в) Флуориметрия
- г) Микроскопия

10. Выберите обитателей чистых водоемов для расчета индекса Майера

- а) личинки веснянок
- б) личинки стрекоз
- в) пиявки
- г) прудовики

Задания открытого типа

1. На основе приведенных данных рассчитайте олигохетный индекс

Таксон количество особей в пробе

Oligochaeta 14

Mollusca 6

Plecoptera 17

Ephemeroptera 13

2. На основе данных флуктуирующей асимметрии листа березы расположите точки от наиболее чистой к наиболее загрязненной

T.1 0,092

T.2 0,062

T.3 0,067

T.4 0,045

T.5 0,059

3. Перечислите три основных метода определения количества микроорганизмов в почве

4. Что является показателем функциональной активности почвенной биоты и ее способности к разнообразным биохимическим превращениям.

5. Сколько классов загрязнения водоемов выделяется согласно индексу Вудивисса?

6. Назовите индикаторами каких полезных ископаемых могут являться следующие морфологические и

фенологические изменения растений: гигантизм у седы, вторичное цветение ромашки, вторичная вегетация житняка ломкого, появление наростов, искривлений у маревых, вытянутые (свечковидные) формы лебеды белой, шаровидные формы солероса европейского, угнетенность, карликовость сарсазана шишковатого.

7. Перечислите критерии выбора биоиндикатора.

8. Как называется метод определения качества окружающей среды по состоянию лишайников?

9. Как называются биоиндикаторы (растения и животные), которые используются для оценки качества воздуха, воды или почвы в лабораторных опытах?

10. К какой группе по отношению к кислотности почвы относят: сфагнум (белый мох), зелёные мхи (гилокомиум, дикранум), плауны, кошачья лапка, щавелёк малый, лишайник цетрария, брусника, черника?

11. Каких мелких ракообразных наиболее часто используют в качестве тест-объекта для оценки качества водной среды.

12. Как называется метод биоиндикации, позволяющий на основе анализа характеристик древесного яруса и полога подроста (радиального и линейного прироста, продолжительности жизни (возраста) хвои, наличия некроза и хлороза, жизненного состояния древостоя и т. д.) судить о состоянии природной среды?

13. Как называется система наблюдений, оценки и прогноза любых изменений биотических компонентов, вызванных факторами антропогенного происхождения, и проявляемых на организменном, популяционном и видовом уровнях?

14. Как называются микроорганизмы, постоянно живущие в конкретном водоеме, приспособленные к его экологическим условиям (естественная микробиоценоза)?

15. Как называются микроорганизмы, поступающие в водоем извне и вызывающие биологическое загрязнение?

5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов:

1. Фитоиндикация биохимических и физиологических реакций организмов на стресс
2. Морфологические изменения растений в биоиндикации
3. Анатомо-морфологические изменения животных, как реакция на стресс
4. Биоритмы и поведение животных, как объект биоиндикации
5. Биоиндикация на популяционном уровне
6. Влияние антропогенных стрессоров на динамику биоценозов
7. Особенности биоиндикации на ландшафтном уровне
8. Биотестирование
9. Особенности биоиндикации устойчивости агроценозов
10. Источники загрязнения наземных экосистем
11. Источники загрязнения водных экосистем
12. Использование биоиндикации для экологического зонирования территорий

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

1. История становления и развития биоиндикации
2. Классификации и показатели индикаторов
3. Биоиндикация на биохимическом и физиологическом уровне. Примеры методов.
4. Анатомо-морфологические отклонения растений в биоиндикации
5. Биоритмические отклонения растений в биоиндикации
6. Биоритмы и поведение животных в биоиндикации
7. Биоиндикация на основе фаунистических, флористических и хронологических изменений
8. Популяционные и цетотические изменения как объекты биоиндикации
9. Биоиндикация региональных и глобальных изменений окружающей среды
10. Фитоиндикация геологических условий. Примеры фитоиндикаторов.
11. Фитоиндикация свойств почв: Типы почв. Механический состав. Богатство. Примеры фитоиндикаторов.
12. Фитоиндикация свойств почв. Содержание влаги. Кислотность. Минеральный состав. Засоление.

- Примеры фитоиндикаторов.
13. Биоиндикация устойчивости агроценозов
 14. Беспозвоночные животные — индикаторы свойств почв. Примеры.
 15. Биоиндикация водоемов на основе изучения состава микробоценозов и их функциональных характеристик.
 16. Биоиндикация почв на основе изучения состава микробоценозов и их функциональных характеристик.
 17. Фитоиндикация сапробности и трофности водоемов.
 18. Зооиндикация сапробности водоемов. Индексы качества воды.
 19. Зообентос, как индикатор загрязнения водоемов. Индексы загрязнения водоемов
 20. Фитоиндикация загрязнения водоемов.
 21. Фитоиндикация загрязнения воздуха.
 22. Биоиндикация климатических и гидрологических изменений.
 23. Индикаторы физического (шумового, вибрационного, светового) загрязнения среды.
 24. Биоиндикация загрязнения почвы тяжелыми металлами.
 25. Биотестирование. Примеры.
 26. Биоиндикация в системе экологического мониторинга.
 27. Лихеноиндикация.

Приложения

Приложение 1.  [ФОС Биоиндикация нив экосистем 2021-2022e3d5d3be-b6d5-46fc-bda6-fe87517e1816.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Мелехова О.П., Егорова Е.И., Евсеева Т.И.	Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2007	7
Л1.2	В. Д. Туровцев, В. С. Краснов	Биоиндикация: учеб. пособие	Тверь: [ТвГУ], 2005	
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Соколова Г.Г., Шарлаева Е.А.	Практикум по биоиндикации экологического состояния окружающей среды: Учебное пособие	Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2006	
Л2.2	М.Г. Опекунова	Биоиндикация загрязнений: учебное пособие	Санкт-Петербург: СПбГУ, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Курс Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=10960		
6.3. Перечень программного обеспечения				

MS Office; Word, Excel, PowerPoint и др.

6.4. Перечень информационных справочных систем

www.greenpeace.org/russia.ru - Гринпис России. Общественная международная неправительственная организация (информация о проектах, мероприятиях, достижениях общественной организации в области охраны окружающей среды);
<http://ecportal.ru/dict.php> - Справочники по охране окружающей среды, природопользованию и экологической безопасности;
www.rosdnh.narod.ru/ekolslov.htm - Экологический словарь-справочник. В словаре дано толкование более 5 000 терминов, которые используются при описании проблем экологии, природопользования и охраны природы. Особое внимание уделяется объектам охраны природы. Приведены термины промышленной экологии, экологии человека;
<http://www.cntd.ru/noframe/com-spec-ecology> - Экологический словарь. Термины и понятия, помещенные в словарь, охватывают разделы общей и прикладной экологии, а также экологии человека, социальной экологии, географии и т. д.;
<http://www.ecology.ru>;
<http://www.webdirectory.com> - Web-каталог по окружающей среде;
<http://www.ecoline.ru> Эколайн: справочно-информационная служба;

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
326Л	лаборатория биогеографии и экологии сообществ - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optima-C - 1 единица; проектор Epson EB-X04 - 1 шт.; микроскоп Альтами ПС0745 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп Микмед - 2 шт.; рабочее место преподавателя, моноблок Powercool P21 Intel - 1 шт.; принтер LaserJet 1320 - 1 шт.; микроскоп Биолам P-11 - 8 шт.
301Л	лаборатория агробиологии и агроэкологии - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 8 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска магнитная маркерная – 1 шт.; компьютерные столы – 3 шт.; компьютер Aquarius Pro P30 S46 - 1 шт.; моноблок RAMEC Gale Custom G1610 - 3 шт.; микроскоп Биомед 6 - 1 шт.; микроскоп медицинский БИОМЕД-6 - 3 шт.; мини-лаборатория "Экотест-120-ИП(16)" в кейсе - 1 шт.; портативная система для измерения газообмена в образцах растений GFS-3000 Walz - 1 шт.; pH-метр полевой с длинным щупом - 1 шт.; спектрофотометр ПЭ-5 400 УФ - 1 шт.; центрифуга ЦЛМН-Р 10-01 - 1 шт.; электронный регистрирующий почвенный пенетрометр Eijelkamp P1.52 в комплекте -1 шт.; ноутбук полностью защищенный трансформируемый Panassonic Toughobook CF-19 - 1 шт.; флуориметр универсальный переносной Walz Junior-PAM - 1шт.; аквадистиллятор Адэа- СЗСМО - 1 шт.; весы аналитические СУ-224С - 1 шт.; весы электронные Аcom JW-1-300 - 1 шт.; влагомер зерна РМ-650 - 1 шт.; комплект приборов PNT3000 Combi и pH3000 (10700) - 1 шт.; шкаф для хранения лабораторной посуды и оборудования – 3 шт., стол

Аудитория	Назначение	Оборудование
		лабораторный 3 шт.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Информатика биоразнообразия рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
контроль 27

Виды контроля по семестрам
экзамены: 2

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., Доц., Ваганов А.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., Проф., Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Информатика биоразнообразия

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева Марина Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева Марина Михайловна*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Цель освоения дисциплины - обучение магистрантов биологического факультета навыкам мобилизации глобальных данных о биоразнообразии и методами информатики биоразнообразия в биологии.
------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;
ОПК-2.1	Знает основы фундаментальных и прикладных разделов биологических дисциплин, определяющих направленность магистратуры; ОПК-2.2. Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать
ОПК-2.2	Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания
ОПК-2.3	Владеет опытом обобщения, анализа и творческого использования в профессиональной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры
ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	- понятие информационных технологий - понятие передачи, обработки и накопления информации; - особенности биологических методов постановки эксперимента и методик оценки результатов; - базовые понятия в области биоразнообразия, прикладной информатики и естественных наук; - виды математических методов, применяемых в современной биологии; - понятие информационных технологий, передачи, обработки и накопления информации в электронных таблицах.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	- адекватно ставить задачи исследования, формулировать гипотезу и оптимизировать, в том числе автоматизировать, способы решения сложных биологических систем основе методов; - применять правильно различные виды цифровой обработки данных и анализов в компьютерных средах при обработке данных полученных в результате исследований в биологии; - правильно применять различные виды математических расчетов и анализов в компьютерных средах при обработке данных полученных в результате биологических исследований; - применять правильно различные виды цифровой обработки данных и анализов в

	компьютерных средах при обработке данных полученных в результате исследований в биологии; - верно трактовать результаты полученные в результате практических исследований, полевой, камеральной и лабораторной работы; - выполнять компьютерную визуализацию результатов биологических исследований.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	- обрабатывать и анализировать данные, полученные в ходе полевых, камеральных и лабораторных работ; - проводить обработку содержания электронных таблиц, прикладных баз данных и цифровых решений из сферы биологии, экологии и биоразнообразия; - работы в биоресурсных коллекциях, с живым материалом в полевых и лабораторных условиях, проводить сбор и наблюдения за живыми объектами в полевых условиях; - способами защиты данных результатов исследований; - проводить обработку содержания электронных таблиц, прикладных баз данных и цифровых решений из сферы биологии, экологии и биоразнообразия; - способами чистки данных электронных таблиц.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Раздел 1. Глобальные данные в биологии: накопление, хранение и обработка						
1.1.	Знакомство с глобальными порталами биологических данных, научные депозитарии, инструменты для поиска и типы наборов данных	Лекции	2	12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л1.7, Л1.8
1.2.	Единые стандарты хранения биологических данных, процесс накопления эмперических данных и постановка процесса интеграции в востребованные результаты	Лабораторные	2	8	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.5, Л1.6
Раздел 2. Раздел 2. Публикация биологических данных, их качество и процесс интеграции в глобальную архитектуру цифровых данных						
2.1.	Публикация данных биологических коллекций, этапы и ключевые аспекты организации работ по хранению цифрового и физического материала	Лабораторные	2	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.8
2.2.	Организация планирования и проведения наблюдений в полевых условиях, сбор данных по мировым стандартам, общественная наука	Сам. работа	2	20	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.7
Раздел 3. Раздел 3. Верификация и качество данных, исправление ошибок и базовые теоретические концепции						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.1.	Работа с электронными таблицами, базами данных и специализированными web-приложениями	Лабораторные	2	4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.1, Л1.2, Л1.6
3.2.	Модели интеграции данных в различных цифровых средах и субъекты мобилизации биологических данных	Сам. работа	2	29	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.3, Л1.5
Раздел 4. Раздел 4. Глобальные и национальные проекты, web и IT-решения по информатике биоразнообразия						
4.1.	Подходы к хранению и обработке цифровых данных по биологии при решении научных и образовательных задач	Лабораторные	2	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.8
4.2.	Успешные межпредметные кейсы реализации web и IT-решений на стыке наук о жизни и наук о данных	Лабораторные	2	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Л1.5

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
<p>1. Какие вы знаете глобальные порталы, предназначенные для хранения и обмена биологическими данными, основные принципы их работы?</p> <p>2. Наиболее часто используемые в практике стандарты хранения биологических данных и их термины, раскрыть суть применения.</p> <p>3. Основные этапы постановки процесса интеграции эмперических биологических данных в востребованные результаты?</p> <p>4. Публикация данных биологических коллекций и особенности из оцифровки.</p> <p>5. Этапы и ключевые аспекты организации работ по хранению цифрового и физического материала?</p> <p>6. Организация планирования и проведения наблюдений в полевых условиях, сбор данных по мировым стандартам, общественная наука.</p> <p>7. Основные приемы мобилизации данных в электронных таблицах, наиболее популярные сервисы для нормализации данных.</p> <p>8. Успешные межпредметные кейсы реализации web и IT-решений на стыке наук о жизни и наук о данных.</p> <p>9. Основные этапы публикации биологических данных, типы наборов данных в GBIF</p> <p>10. Глобальные стандарты Darwin Core и GeoJSON для обмена данными о биоразнообразии</p> <p>11. Качество биологических данных, инструменты для поиска и исправления ошибок.</p> <p>5) Этапы оцифровки коллекций и организация биоресурсных центров.</p> <p>12. Вклад общественной науки в проекты по биоразнообразию.</p> <p>13. Верификация данных и исправление ошибок, веб-инструменты.</p> <p>14. Публикация биологических данных через IPT.</p>
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
<p>1. Знакомство с глобальными порталами биологических данных, научные депозитарии, инструменты для поиска и типы наборов данных</p> <p>2. Единые стандарты хранения биологических данных, процесс накопления эмперических данных и постановка процесса интеграции в востребованные результаты.</p> <p>3. Публикация данных биологических коллекций, этапы и ключевые аспекты организации работ по</p>

- хранению цифрового и физического материала.
4. Организация планирования и проведения наблюдений в полевых условиях, сбор данных по мировым стандартам, общественная наука.
 5. Работа с электронными таблицами, базами данных и специализированными web-приложениями
 6. Модели интеграции данных в различных цифровых средах и субъекты мобилизации биологических данных
 7. Подходы к хранению и обработке цифровых данных по биологии при решении научных и образовательных задач
 8. Успешные межпредметные кейсы реализации web и IT-решений на стыке наук о жизни и наук о данных.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

1. Выявить опечатки в данных, диапазоны значений и пустые ячейки в Excel можно с помощью:
 - а Фильтра
 - б Автозаполнения
 - в Формулы
2. Впишите верное наименование формулы Excel. Точное наименование формулы, позволяющей объединить данные ячеек в Excel:
 - а СЦЕП
 - б КОРРЕЛ
 - в СУММА
3. Для первоначального структурирования данных в Excel необходимо воспользоваться:
 - а фильтром
 - б автоподбором
 - в разметкой страницы
 - г сортировкой
 - д анализом данных
4. Термины спецификации Darwin Core, которые требуют точной формулировки, дополнительному обращению к терминологии и не являются свободными при вводе информации в отличие от терминов с произвольным вводом данных с этикеток
 - а recordedBy
 - б countryCode
 - в verbatimLocality
 - г verbatimElevation
 - д basisOfRecord
5. Формула в Excel для перевода значения градусов в десятичную систему координат - -
 - а $X3+X3*(1/80)+X3*(1/1200)$
 - б $X3+X3*(1/60)+X3*(1/3600)$
 - в $X3*(3/180)+X6*(1/25)$
6. Значения десятичной координаты до значения 0.00001 - молекулярный,
 - а метр
 - б сантиметр
 - в километр

Приложения

Приложение 1.  [БХ_ФОС_ИБ.doc](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	--------	----------	-------------------	-----------

Л1.1	Артюхов В.Г., Пантявин А.А.	Математические методы в биологии: учеб. метод. пособие для вузов	Воронеж: Издательско-полиграфический центр ВГУ, 2007	
Л1.2	Коросов А.В., Горбач В.В.	Компьютерная обработка биологических данных: метод. пособие	ПетрГУ. – Петрозаводск, 2007	
Л1.3	Малков П.Ю.	Количественный анализ биологических данных: учебное пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2009	
Л1.4	Рокитский П.Ф.	Биологическая статистика:	. Минск, «Вышэйш. школа», 1973	http://bookre.org/reader?file=473412
Л1.5	Шмидт В.М	Математические методы в ботанике: учеб. пособие	Л.: изд-во Ленингр. Ун-та, 1984	
Л1.6	Макаров Н.В., Трофимец В.Я.	Статистика в Excel: учеб. пособие	М.: финансы и статистика, 2002	
Л1.7	Краинский И.	200 лучших программ для Интернета. Популярный самоучитель.: Учебное пособие	Питер, 2008	
Л1.8	Д. Д. Рудер, Я. И. Грачева	Информатика. Компьютерный практикум: учеб. пособие	Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2015	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/2733

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Глобальная информационная система по биоразнообразию в зоне RU	https://www.gbif.ru
Э2	Глобальная информационная система по биоразнообразию	https://www.gbif.org/
Э3	НБЦ НЭБ "Elibrary"	https://elibrary.ru/authors.asp
Э4	Академия Google	https://scholar.google.ru/
Э5	Библиотека BHL	https://www.biodiversitylibrary.org
Э6	ResearchGate	https://www.researchgate.net
Э7	Курс Moodle	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=10959

6.3. Перечень программного обеспечения

ОС «Windows», Microsoft Office, 7-Zip, AcrobatReader, Chrome

6.4. Перечень информационных справочных систем

ИБС "Университетская библиотека on-line"
 Научная электронная библиотека <http://www.e-library.ru>
 МБЦ Scopus [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>. – Загл. с экрана.
 НБЦ НЭБ "Elibrary" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/authors.asp>. – Загл. с экрана.
 Академия Google [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>. – Загл. с экрана.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
205Л	кабинет информатики (компьютерный класс) - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 9 посадочных мест; компьютеры: марка КламаС Офис, мониторы: марка ACER модель V223HQL - 8 единиц; доска интерактивная Triumph MULTI TOUCH 78 + проектор NEC UM280X в комплекте
206Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием, рабочей программы дисциплины «Информатика биоразнообразия».

Дисциплина «Информатика биоразнообразия» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: практические занятия и самостоятельная работа.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, в также, в ходе самостоятельной работы. При подготовке к практическому занятию студенту необходимо повторить материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета.

Преподаватель может досрочно освободить от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Статистические методы в изучении биоразнообразия рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразии, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля по семестрам
зачеты: 1

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лабораторные	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., доц., Гудкова П.Д.

Рецензент(ы):
д.б.н., проф., Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины
Статистические методы в изучении биоразнообразия

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Силантьева М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Силантьева М.М.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Формирование у магистрантов умения и навыков статистической обработки информации полученной в результате выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований при использовании современной аппаратуры и вычислительных комплексов. Знакомство с основными идеями и понятиями математической статистики, освоение магистрантами языка статистических моделей, и применение многомерных статистических методов для анализа биологических объектов, а также самостоятельное изучение тех разделов математической статистики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **Б1.О.03**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.
ОПК-8.1	Знает принципы работы современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники
ОПК-8.2	Умеет выбрать необходимую для решения профессиональных задач современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику
ОПК-8.3	Владеет навыками использования современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-3	Способен осуществлять научно-исследовательские работы по оценке биологических ресурсов
ПК-3.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биоресурсоведения
ПК-3.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биоресурсоведения
ПК-3.3	Владеет навыками обработки полученных результатов по оценке биологических ресурсов
ПК-4	Способен выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.1	Знает основные ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.2	Умеет выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия
ПК-4.3	Владеет навыками классификации биообъектов по ресурсным группам биоразнообразия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
------	---------------

3.1.1.	Терминологию статистики, методы и особенности их корректного применения; вероятностный характер явлений природы, свойства и особенности статистического распределения данных; способы решения аналитических задач биологии с применением методов математической статистики; современные информационные средства и технологии используемые при статистическом анализе биологических данных.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	интерпретировать полученные результаты в соответствии с целями исследования. Анализировать и сопоставлять полученные результаты различными статистическими методами.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять статистическую обработку и грамотную интерпретацию результатов полевых и лабораторных биологических исследований; пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, демонстрировать знания принципов составления научно-технических проектов и отчетов.



4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение.						
1.1.	Введение в статистические методы. Основные понятия. Необходимость многомерной обработки биологических данных. Примеры.	Лабораторные	1	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Л1.1
1.2.	Обзор современных статистических программ и их возможности.	Сам. работа	1	1	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Л1.1, Л2.1
Раздел 2. Сбор и обработка данных						
2.1.	Внутри и межвыборочная изменчивость.	Лабораторные	1	3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Л1.1, Л2.1
2.2.	Сбор и предварительная обработка данных и их импорт в среду R.	Сам. работа	1	1	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Л1.1, Л2.1
2.3.	Особенности работы в R, установка, основные символы и команды.	Лабораторные	1	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3,	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
					ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	
2.4.	Подбор данных своего исследования для статистического анализа	Сам. работа	1	20	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Л1.1, Л2.1
Раздел 3. Анализ						
3.1.	Внешние факторы как возможные причины изменчивости. Линейная регрессия. Проекция. Проблема коллинеарности. Регрессия на главные компоненты.	Лабораторные	1	1	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Л1.1, Л2.1
3.2.	Кластерный анализ	Сам. работа	1	1	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Л1.1, Л2.1
3.3.	Нелинейные методы, неевклидовы расстояния. Кластерный анализ. Многомерное шкалирование.	Лабораторные	1	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Л1.1, Л2.1
3.4.	Факторный, дискриминантный анализ и анализ главных компонент	Сам. работа	1	1	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Л1.1, Л2.1
3.5.	Подбор методов для анализа биологических данных	Лабораторные	1	4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Л1.1, Л2.1
3.6.	Анализ временных рядов и прогнозирование	Сам. работа	1	16	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Л1.1
3.7.	Освоение и применение методов в среде R.	Лабораторные	1	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Л1.1, Л2.1

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
3.8.	Статистическая проверка гипотез.	Лабораторные	1	6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Л1.1, Л2.1
3.9.	Анализ данных собственного исследования	Сам. работа	1	36	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Л1.1, Л2.1

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
см. Приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
см. Приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. Приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС_Статистические методы изучения в биоразнообразии_06.04.01 2022-2023.doc
Приложение 2.  ФОС_Статистические методы изучения в биоразнообразии_06.04.01 2023-2024.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Гашев С.Н., Бетляева Ф.Х., Лупинос М.Ю.	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В БИОЛОГИИ: АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ В СИСТЕМЕ STATISTICA : Учебное пособие для вузов	М.: издательство Юрайт, 2018	www.biblio-online.ru/book/ECC496B9-0C2F-48D6-956E-99DF110E8CB5?
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	В.И. Иванов	Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие: учебно-методическое	Кемерово, 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232506

	пособие	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"		
	Название	Эл. адрес
Э1	Научная электронная библиотека e-library.ru	http://www.e-library.ru .
Э2	Биоинформатика, программирование и анализ данных	http://bioinformatics.ru
Э3	R studio	https://www.rstudio.com/
Э4	Электронная база данных "Scopus"	http://www.scopus.com
Э5	Курс в Moodle "Статистические методы в изучении биоразнообразия"	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3217
6.3. Перечень программного обеспечения		
Windows 7 Professional, PAST Chrome, R STUDIO (open source)		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
ИБС "Университетская библиотека on-line". Научная электронная библиотека: http://www.e-library.ru . R studio: https://www.rstudio.com/ Биоинформатика, программирование и анализ данных: http://bioinformatics.ru Электронная база данных "Scopus": http://www.scopus.com		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
207Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260, мониторы: марка Philips модель 227E3LHSU - 14 единиц
106Л	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи – 3 шт. осциллограф, паяльная станция, источник тока, переносные ноутбуки
202Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка HP - 14 единиц; мониторы: марка ASUS модель VS197DE - 14 единиц

Аудитория	Назначение	Оборудование
119Л	абонемент и читальный зал научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 44 посадочных места; компьютер; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины «Статистические методы в биологии»

Дисциплина «Статистические методы в биологии» включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные (практические) занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете «Статистические методы в биологии». Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные (практические) занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, в также, в ходе самостоятельной работы. При подготовке к лабораторному (практическому) занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, продумать ответы на контрольные вопросы. В ходе занятий предусматривается формирование практических навыков работы с программным обеспечением. Проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты выполненного задания. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета.

При прохождении курса приветствуется иметь данные собственного исследования для статистической обработки оформленные в таблице Excel. Предполагается, что у каждого студента имеется собственная рабочая директория, в которой хранятся результаты всех расчетов. Вычисления проводятся с помощью пакетов R и Excel. Так же предполагается, что на лабораторных (практических) занятиях студент будет иметь индивидуальный ПК, так как все лабораторные работы построены на выполнение статистической обработке собственных данных, что повышает значимость и понимание выполняемых процедур.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном (практическом) занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета.

Преподаватель может досрочно освободить от промежуточной аттестации магистранта с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Экологический менеджмент рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Кафедра зоологии и физиологии
Направление подготовки	06.04.01. Биология
Профиль	Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Учебный план	06_04_01_Биология_БМГиБ-2022

Часов по учебному плану	108	Виды контроля по семестрам
в том числе:		зачеты: 3
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	76	

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (3)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	20	20	20	20
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.б.н., Зав., Мацюра А.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., Проф., Яковлев Р.В.

Рабочая программа дисциплины
Экологический менеджмент

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра Александр Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра Александр Владимирович*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;
ОПК-7.1	Имеет представление об основных источниках и методах получения профессиональной информации; основные направления научных исследований в сфере профессиональной деятельности
ОПК-7.2	Умеет самостоятельно формулировать стратегию и проблематику научных исследований, алгоритмы решения научно-исследовательских задач, в том числе инновационных
ОПК-7.3	Умеет самостоятельно формулировать стратегию и проблематику научных исследований, алгоритмы решения научно-исследовательских задач, в том числе инновационных
ОПК-7.4	Владеет навыками оценки результатов проведенных экспериментов и наблюдений при решении конкретной задачи
ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-1.1	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области
ПК-1.2	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования
ПК-1.3	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Знает требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта
УК-2.2	Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организывает и координирует работу участников проекта; представляет результаты проекта в различных формах
УК-2.3	Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	Требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов биологических дисциплин стратегию и проблематику современных научных исследований

	проблемы биологизации сельского хозяйства и особенности планирования и реализации исследовательских работ
3.2.	Уметь:
3.2.1.	Формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта; представлять результаты проекта в различных формах. творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов биологических дисциплин принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов использовать современные методы и способы решения исследовательских задач
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла основными методами анализа в сфере биохимии, биотехнологии и микробиологии навыками обеспечения производственной безопасности при решении конкретной задачи способами обработки и представления полученных результатов.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Введение в дисциплину. Основы менеджмента. Термины и определения.						
1.1.	Категории и научные понятия, отражающие сущность менеджмента. Содержание и формы менеджмента. Функции, принципы, методы менеджмента.	Лекции	3	2		ЛЗ.2
1.2.	Типы организации менеджмента. Эффективность менеджмента и пути ее повышения. Концепция «7-S». Экологический и экологизированный менеджмент. Этапы развития экологического менеджмента	Лабораторные	3	2		ЛЗ.1
1.3.	Механизмы управления природоохранной деятельностью. Нормативно-правовая база природопользования и охраны окружающей среды.	Сам. работа	3	12		ЛЗ.2
Раздел 2. Экономическая, финансовая, нормативно-правовая, организационноуправленческая, отчетно-статистическая основы современного менеджмента и маркетинга.						
2.1.	Бизнес, рынок, окружающая природная среда: теоретические подходы к анализу. Обзор неоклассической экономической теории. Развитие и альтернативы неоклассической модели. Экономическая теория права	Лекции	3	2		ЛЗ.2


Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	ответственности. Понятие экологических рисков. Экономическая, финансовая, нормативно-правовая, организационноуправленческая, отчетно-статистическая основы современного менеджмента и маркетинга.					
2.2.	Правовое регулирование экологической безопасности. Теоретические понятия «экологическое управление», «система управления окружающей средой», «экологическое аудирование», «экологический менеджмент».	Лабораторные	3	4		ЛЗ.2
2.3.	Внедрение системы экологического управления окружающей средой на предприятии. Должностные обязанности руководителя и сотрудников отдела экологической безопасности и экологической службы предприятия.	Сам. работа	3	12		ЛЗ.1
Раздел 3. Международные и национальные стандарты в сфере экологического менеджмента. Международный и российский опыт для развития менеджмента.						
3.1.	Британский стандарт BS 7750- Спецификация систем экологического менеджмента. Руководство по экологическому менеджменту и аудиту EMAS, EMAS II, EMAS Easy.	Лекции	3	2		ЛЗ.2
3.2.	Международная организация по стандартизации ISO. Стандарты серии ISO 14000 по системам экологического менеджмента	Лабораторные	3	4		ЛЗ.1
3.3.	Международный и российский опыт для развития менеджмента.	Сам. работа	3	12		ЛЗ.2
Раздел 4. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии.						
4.1.	Корпоративный экологический менеджмент. Понятие корпоративного экологического менеджмента. Теория фирмы, научный менеджмент и охрана окружающей среды.	Лекции	3	2		ЛЗ.1
4.2.	Стратегический экологический менеджмент и его инструменты. Обзор международных и российских систем экологического менеджмента.	Лабораторные	3	2		ЛЗ.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
4.3.	Формирование и развитие рынка экологических работ, товаров, услуг, природных и производственных объектов – деловая игра.	Сам. работа	3	12		ЛЗ.2
Раздел 5. Формирование и развитие рынка экологических работ, товаров, услуг, природных и производственных объектов.						
5.1.	Оценка экологических эффектов инвестиционных проектов. Цели, стратегии и инструменты экологического маркетинга.	Лекции	3	2		ЛЗ.1
5.2.	Экологическая маркировка. Инструменты и формы экомаркетинга и продуктовой политики	Лабораторные	3	2		ЛЗ.1
5.3.	Инвестиционный менеджмент с учетом экологических аспектов.	Сам. работа	3	10		ЛЗ.2
Раздел 6. Система документации по вопросам природопользования и охраны окружающей среды на предприятии.						
6.1.	Состав документации по охране окружающей среды на предприятии. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды.	Лекции	3	2		ЛЗ.1
6.2.	Отчетность № 18-КС «Сведения об инвестициях в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». № 2-ОС «Сведения о выполнении водоохранных работ на водных объектах». № 4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану природы, экологических и природоресурсных платежах».	Лабораторные	3	2		ЛЗ.2
6.3.	№ 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха». № 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды». № 2-ТП (токсичные отходы) «Об образовании, поступлении, использовании и размещении токсичных отходов производства и потребления». Управление отходами на предприятии	Сам. работа	3	10		ЛЗ.2
Раздел 7. Понятие экологического аудита. Цель и задачи экологического аудита						
7.1.	Цели, задачи и принципы экологического аудита. Основные принципы	Лабораторные	3	2		ЛЗ.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	организации и осуществления экологического аудита. Инициативный экологический аудит Состав оказываемых аудиторами услуг. Характеристика производственного объекта, подлежащего декларированию экологической безопасности. Анализ свойств и характеристик опасных производственных объектов, их элементов. Особенность составления декларации экологической безопасности и процедура экологического аудита					
7.2.	Предназначение, критерии и объект экологического аудита. Экоаудиторская деятельность, экоаудиторские данные, аудируемые лица, заказчики экологического аудита, экоаудиторские организации. Сопутствующие услуги, предоставляемые экоаудиторами. Основное отличие экологического аудита от экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Виды экологического аудита: внешний, внутренний. Мотивация предприятий к развитию природоохранной деятельности и проведению экологического аудита.	Сам. работа	3	4		ЛЗ.1
Раздел 8. Процедура экологического аудита.						
8.1.	Регламент проведения экологического аудита. Выбор экоаудиторской организации. Составление плана проверки. Проверка документации. Экоаудиторский отчет и заключение. Экоаудиторское заключение. Выводы и рекомендации.	Лабораторные	3	2		ЛЗ.1
8.2.	Регламент проведения экологического аудита. Выбор экоаудиторской организации. Составление плана проверки.	Сам. работа	3	4		ЛЗ.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной

аттестации по итогам освоения дисциплины
см. Приложения ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
см. Приложения ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
см. Приложения ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС Экоменеджмент молекул.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.3. Дополнительные источники				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛЗ.1	Балашов А. И., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А	Управление проектами: Учебник и практикум для вузов/	Москва : Юрайт,, 2022	https://urait.ru/bcode/489629
ЛЗ.2	Зуб, Анатолий Тимофеевич	Управление проектами: Учебник и практикум Для СПО/	Москва : Юрайт,, 2021	https://urait.ru/bcode/491468
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название	Эл. адрес		
Э1	Курс	https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=10674		
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Windows Microsoft Office 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
<p>Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com); Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/); Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru) Э1 Бесплатная электронная биологическая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.zoomet.ru. – Загл. с экрана. Э2 Ихтиология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.copy-right.su. – Загл. с экрана. Э3 Информационный проект по вопросам российской природы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.biodat.ru. – Загл. с экрана.</p> <p>1. https://www.ieie.su/ – Портал ФГБУН Института экономики и организации промышленного производства СО РАН 2. www.researcher.ru – Портал исследовательской деятельности учащихся 3. www.vernadsky.dnttm.ru – сайт всероссийского Конкурса юношеских исследовательских работ им. В.И.</p>				

Вернадского

4. <http://www.nlr.ru:8101/> - Российская национальная библиотека

5. <http://www.rubricon.ru/> - Крупнейший энциклопедический ресурс Интернета

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
201Л	лаборатория экологического мониторинга; лаборатория приборов экологического контроля; лаборатория контроля загрязнения атмосферы и воды; лаборатория «Учебная метеорологическая станция»; полигон экологического мониторинга - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; шкафы для хранения лабораторной посуды ТШ-201 - 2 шт.; раковина - 2 шт.; компьютер: марка Athionx; микроскоп Микромед - 3 шт.; микроскоп Альтами – 7 шт.; микроскоп бинокулярный Микмед-5 – 2 шт.; нитромер портативный «Нитрат – тест»; термоанемометр ТКА-ПКМ-50; термометр метеорологический Савинова; термостат ТС-1/20; фотоэлектроколориметр КФК-2; фотоэлектроколориметр цифровой АП-101; весы Ohaus SC 4010; динамометр ДК-100 – 3 шт.; дозиметр бытовой МКС-0,5; дистиллятор ДЭ-10; комплексная лаборатория «НКВ» с набором укладкой для фотоколориметрирования; люксметр «ТКА-Люкс» 4 шт.; анализатор шума и вибрации «Ассистент»; весы медицинские с ростомером Vitek; спирометр сухой портативный – 4 шт.; набор реактивов и химической посуды
203Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка ASUS модель i5-6500 - 14 единиц
204Л	лаборатория информационных технологий - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 14 посадочных мест; компьютеры: марка DEPO модель Neos 260 - 14 единиц; Интерактивная доска Smart board 680 IV со встроенным проектором v25
205Л	кабинет информатики (компьютерный класс) - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 9 посадочных мест; компьютеры: марка КламаС Офис, мониторы: марка ACER модель V223HQL - 8 единиц; доска интерактивная Triumph MULTI TOUCH 78 + проектор NEC UM280X в комплекте

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины "Экологический менеджмент".

Дисциплина "Экологический менеджмент" включает несколько видов занятий, которые в совокупности обеспечивают её усвоение, это: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу.

Во время лекций студент получает систематизированные научные знания о предмете "Экологический менеджмент". Изучая и прорабатывая материал лекций, студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными, используя список предложенных в РПД источников.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, через формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, предметами и материалами, с живыми объектами и фиксированными препаратами. В ходе занятий предусматривается проверка освоенности материала курса и компетенции в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ является обязательным условием получения допуска к сдаче зачета.

При подготовке к лабораторному занятию студенту необходимо повторить лекционный материал по заданной теме; изучить теоретический материал, рекомендованный преподавателем, проработать соответствующие разделы практикума; продумать ответы на контрольные вопросы.

Важным элементом обучения студента является самостоятельная работа. Задачами самостоятельной работы является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. Она включает проработку лекционного материала, а также изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

При самостоятельном изучении теоретической темы студент, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные ресурсы, должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может: делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике); составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора); готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы); создавать конспекты (развернутые тезисы).

В течение семестра проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов. Текущий контроль осуществляется на каждом практическом (или лабораторном) занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме с целью проверки формирования компетенций, изложенных в ФОС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения дисциплины в форме зачета.

Преподаватель может досрочно освободить от промежуточной аттестации студента с выставлением автоматической оценки за проявленное усердие при освоении дисциплины или по итогам учета показателей балльно-рейтинговой системы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Направление подготовки **06.04.01. Биология**
Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 0
в том числе:
аудиторные занятия 0

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	Итого	
	Неделя	
Вид занятий	УП	РПД
Итого	0	0

Программу составил(и):
д.б.н., профессор, Мацюра А.В.

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Овчаренко Н.Д.

Рабочая программа дисциплины
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:
06.04.01 Биология
утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой
Мацюра А. В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от 24.08.2022 г. № 1
Заведующий кафедрой *Мацюра А. В.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>Целью производственной (преддипломной) практики является формированием профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки, овладение умениями и навыками самостоятельно представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ, формирование ответственности за качество работ и научную достоверность результатов.</p> <p>В задачи производственной (преддипломной) практики входит формирование навыков представления результатов научно-исследовательской работы и развитие следующих умений:</p> <ul style="list-style-type: none">• создания письменного научного текста (оформление рукописи магистерской диссертации),• подготовка рукописи для проверки в системе «Антиплагиат»,• повышение качества коммуникативных, включая речевые, умений в рамках подготовки к публичному выступлению по теме работы с целью представления результатов исследования,• подготовки презентации для сопровождения устного выступления,• формирования научных коллекций и фондов, включая электронные базы данных,• оформления коллекционных демонстрационных материалов.• подготовка к защите выпускной квалификационной работы.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: БЗ.О

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;
ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;

ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.
ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования
ПК-2	Способен применять биологические методы при осуществлении экологического мониторинга
ПК-3	Способен осуществлять научно-исследовательские работы по оценке биологических ресурсов
ПК-4	Способен выделять и оценивать ресурсные группы биоразнообразия
ПК-5	Способен планировать и осуществлять научно-исследовательские работы в сферах исследования лесных экосистем и представлять результаты по выбранной теме исследования
ПК-6	Способен готовить аналитические обзоры в сферах исследования лесных экосистем и разрабатывать рекомендации по практическому использованию результатов исследования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен


3.1.	Знать:
3.1.1.	методы сбора, обобщения и анализа материала для подготовки выпускной квалификационной работы, современные методы обработки полученных научных данных, основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных исследований основные профессиональные задачи, способы их решения, приемы библиографической работы с привлечением современных информационных технологий. привлечением современных информационных технологий.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	самостоятельно проводить анализ имеющейся информации, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, применять методические основы проектирования выполнения полевых и лабораторных исследований, самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	современной аппаратурой и вычислительными средствами, навыками проектирования выполнения полевых и лабораторных исследований. современными методами исследований, навыками написания, оформления и представления результатов, полученных в ходе практики в виде отчетов, публикаций.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Подготовительный этап						
Раздел 2. Основной этап						

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 3. Заключительный этап						

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
См. приложение ФОС
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
См. приложение ФОС
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
См. приложение ФОС
Приложения
Приложение 1.  ФОС преддипломная практика зоол.docx

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Дрещинский В. А.	Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры	М. : Юрайт, 2018	https://www.biblio-online.ru/book/8600D715-1FEB-4159-A50C-F939A48BE9C1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название		Эл. адрес	
Э1	www.all-library.com			
Э2	www.humbio.ru			
Э3	https://elibrary.ru			
Э4	www.medsite.net.ru			
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Office Microsoft Windows 7-Zip AcrobatReader				
6.4. Перечень информационных справочных систем				

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.plantarium.ru/41>. – определитель растений on-line «Плантариум».
2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций.
3. <http://tusearch.blogspot.com> - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций.
4. <http://www.nature.web.ru/> - открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой.
5. Елесова, Н. В. Высшие растения: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Н. В. Елесова, П. А. Косачев, А. А. Кечайкин. - Электрон. текстовые дан. – Барнаул: АлтГУ, 2015. – Режим доступа: <http://elibrary.asu.ru/handle/asu/1910>
6. Силантьева, М. М. Альгология: лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов: учеб. пособие [Электронный ресурс] / М. М. Силантьева, Н. Ю. Сперанская. – Электрон. текст. дан. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2014. – 137 с. – Режим доступа: <http://elibrary.asu.ru/handle/asu/980>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
227Л	лаборатория физиологии - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; лабораторные столы – 8 шт.; весовой стол; химической посуды; реактивы; 2 раковины; компьютер: марка Aquarius модель Pro P30 S46 - 1 единица; стационарный проектор: марка Casio XJ модель M140 - 1 единица; стационарный экран: марка Digis Optimal-C 1:1 111" (200*200) модель MW DSOC-1103 - 1 единица; монитор: марка Acer модель AL 1917; шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н ЛОиП; сушижаровой шкаф; весы электронные ВСП-0,5/0,1-1; термометры автоматические и водные; автоматический гематологический анализатор в комплекте Mythic 22; глюкометр ONE TOUCH ULTRA; коагулометр автоматический MaxmatPL Coag с принадлежностями; анализатор оценки баланса водных секторов организма МЕДАСС; капнометр ультразвуковой КП-01 ЕЛАМЕД; электрокардиограф ЭК1Т-07; индикатор глазного давления; динамометр кистевой ДК-100; спирометр сухой портативный; тазомер акушерский; ростометр электронный РЭП; термометр Checktemp; тонометр OMRON M6 Comfort с адаптером; холодильник «Саратов»; спиртовые горелки; дозаторы автоматические 0,5*5 мл, 1-10 мкл, 10-100 мкл, 100-1000 мкл; камера УФ-бактерицидная КВ-02-«Я»-ФП; облучатель-рециркулятор УФ-бактерицидный «СИБЭСТ-20»; полка ультрафиолет-ультрафиолет; тонометры МТ-20; штатив Rekam QPod S-500; комплект лабораторной посуды и реактивы для проведения лабораторных работ по физиологии.
229Л	препараторская - учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций,	Рабочее место преподавателя – 3; лабораторный стол – 1 шт.; раковина; сейф для хранения оборудования; компьютер: марка

Аудитория	Назначение	Оборудование
	текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Intel Celeron 1.8 модель LG Flatron L 17535-SF - 1 единица; анализатор оценки баланса водных секторов организма МЕДАСС; реограф-полианализатор РГПА-6/12 «Реан-Поли»; кушетка; индикатор глазного давления; ширма ПВХ односекционная; тазомер акушерский; тонометр OMRON M6 Comfort с адаптером; принтер лазерный Canon LBP 810; принтер лазерный XEROX Pфaser 3110.
119Л	абонемент и читальный зал научной литературы фен – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 44 посадочных места; компьютер; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов в ходе прохождения практики

Магистранту перед практикой выдаётся индивидуальное задание (Приложение 1). Руководителем практики от кафедры даются методические рекомендации по прохождению практики, написанию отчёта (текст ВКР), требованиям, предъявляемым к дифференцированному зачёту.

Практика сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с обучающимся.

Формы отчетности по производственной преддипломной практике.

Формами отчетности являются:

- а) индивидуальное задание, которое является результатом выпускной квалификационной работы,
- б) отчет по практике или подготовленная к защите рукопись ВКР.

Требования к индивидуальному заданию определяет руководитель практики (научный руководитель).

Общие требования к отчету (рукописи ВКР).

Отчет содержит разделы:

- Введение.
- Обзор литературы.
- Материалы и методы.
- Результаты работы.
- Обсуждение результатов.
- Выводы или заключение.
- Библиографический список.
- Приложение.

В введении указывается цель и задачи. Основная часть содержит описание достигнутых результатов преддипломной практики на каждом из этапов ее прохождения.

Цель, задачи, объект и предмет учебной практики (объект изучения – это явление, на которое направлена деятельность студента, проходящего практику). Предмет изучения – это планируемые к исследованию конкретные свойства объекта.

Практическая значимость работы (заключается в возможности использовать результаты исследования в практической деятельности исследуемого объекта).

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть логически связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одного раздела к другому, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу.

Выводы должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов (глав) работы.

В конце отчета необходимо привести список использованной литературы. Список использованной литературы должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом. На все приводимые литературные источники должны быть ссылки в работе с указанием номеров страниц.

В приложения рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть

включены в основную часть. По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты. Также в приложения необходимо выносить расчетные материалы (при значительном объеме).

Предзащита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе предзащиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе и неудовлетворительную оценку при защите отчета, не допускается до защиты выпускной квалификационной работы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
 образования
 «Алтайский государственный университет»

**Введение в профессию (адаптивная дисциплина
 для лиц с ограниченными возможностями
 здоровья)
 рабочая программа дисциплины**

Закреплена за кафедрой **Кафедра ботаники**
 Направление подготовки **06.04.01. Биология**
 Профиль **Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы**
 Форма обучения **Очная**
 Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
 Учебный план **06_04_01_Биология_БМГиБ-2022**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля по семестрам
 в том числе: зачеты: 1
 аудиторные занятия 12
 самостоятельная работа 60

Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	1 (1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
д.б.н., проф., Силантьева М.М.

Рецензент(ы):
д.б.н., проф., Соколова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины

Введение в профессию (адаптивная дисциплина для лиц с ограниченными возможностями здоровья)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:

06.04.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 29.10.2021 протокол № 1/1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

Срок действия программы: 2022-2023 уч. г.

Заведующий кафедрой

Силантьева М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

Заведующий кафедрой *Силантьева М.М.*

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	<p>- подготовка к обоснованному и мотивированному выбору студентом специализации профессиональной деятельности с учётом особенностей ОВЗ.</p> <p>Для достижения поставленной цели выделяются задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none">- начальное знакомство с направлениями профессиональной деятельности учётом особенностей ОВЗ при планировании учебного процесса;- ориентация в проблематике направления, в типовых постановках задач, типовых подходах и методах решения задач с учётом особенностей ОВЗ;- выбор направления и задачи для реализации (темы проекта) при индивидуальной траектории обучения с учётом особенностей ОВЗ;- получение первичных навыков в самостоятельном планировании и организации своего труда, определении и исполнении обязательств по срокам работы с учётом особенностей ОВЗ;- освоение современных технологий презентации и публичных выступлений (учёт особенностей ОВЗ).
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: **ФТД.В**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.1	Проводит самоанализ и самооценку, определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности
УК-6.2	Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию развития; планирует свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания
УК-6.3	Владеет навыками эффективного целеполагания, приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	1. Концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; 2. Культуру поведения в коллективе; 3. Законы саморазвития, повышения квалификации.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	1. Содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; 2. Получать выводы, необходимые для принятия решений и разработки соответствующих рекомендаций; 3. Правильно и грамотно строить свои ответы на поставленные вопросы; 4. Самостоятельно планировать и организовывать свой труд;
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	1. Обладанию достаточным уровнем профессионального правосознания; 2. Работе с современными информационными технологиями; 3. Коммуникативности, открытости в общении с людьми; 4. Культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

4. Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Знакомство с направлениями профессиональной деятельности, содержанием профессиональной деятельности с учётом особенностей ОВЗ						
1.1.	Предмет и содержание курса. Ориентация в профессии с учётом особенностей ОВЗ.	Лекции	1	2	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2
1.2.	История становления профессии.	Лекции	1	2	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	Л1.1, Л2.2
Раздел 2. Подготовка доклада по направлениям профессиональной деятельности и освоение техники публичных выступлений и подготовки эффективных презентаций с учётом особенностей ОВЗ.						
2.1.	Подготовка к выступлению. Разработка плана выступления.	Лекции	1	2	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2
2.2.	Подготовка к выступлению. Выступление с презентацией	Практические	1	2	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2
2.3.	Ответы на вопросы. Работа с аудиторией. Завершение выступления.	Сам. работа	1	20	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	Л2.1, Л2.2, Л1.2
Раздел 3. Анализ полученного опыта и результата своих действий.						
3.1.	Профдиагностика	Практические	1	2	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	Л2.1, Л1.1
3.2.	Консультирование	Практические	1	2	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	Л2.1, Л1.1, Л2.2, Л1.2
3.3.	Тренинг «Формирование базовых компетенций». Индивидуальные творческие задания («Путь к успеху», «Моя карьера через 2,5,10 лет»).	Сам. работа	1	40	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	Л2.1, Л2.2, Л1.2

5. Фонд оценочных средств

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
Не предусмотрены учебным планом.
5.2. Темы письменных работ для проведения текущего контроля (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
Не предусмотрены учебным планом.
5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Форма промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Студентам с инвалидностью или с ОВЗ при

необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачету, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете, разрешается готовить ответы на компьютере или при технической помощи помощника, а также при необходимости сурдопереводчика, тифлопедагога. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Для разных нозологий студентов с инвалидностью или с ОВЗ предусмотрено:

Нозологии студентов:

1. С нарушением зрения

-Виды оценочных средств:

Собеседование по вопросам к зачету; опросы по терминам, формулам, правилам и т.п.; описание явлений, свойств и т.п.

-Форма контроля и оценки результатов обучения:

Определяется индивидуально; с преимущественным предпочтением устной (аудиальной) проверки.

2. С нарушениями слуха

-Виды оценочных средств:

Тесты; письменные работы; вопросы к зачету; контрольные работы.

-Форма контроля и оценки результатов обучения:

Определяется индивидуально; с преимущественным предпочтением письменной проверки.

3. С нарушениями опорно-двигательного аппарата

-Виды оценочных средств:

Решение дистанционных тестов или он-лайн (электронных) заданий; контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету.

-Форма контроля и оценки результатов обучения:

Определяется индивидуально с помощью образовательной среды MOODLE, письменная проверка.

Приложения

Приложение 1.  [Форма ФОС_введение в профессию.docx](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Шимко, Елена Анатольевна	Введение в специальность : учеб. пособие	Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2012	
Л1.2	Шаймиева, Э.Ш.	Введение в специальность : учебное пособие	Казань : Познание, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257831

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	сост.: Я. К. Смирнова, Л. Д. Демина	Введение в профессию: учеб. пособие	АлтГУ, 2017	http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3509
Л2.2	Обухов, Алексей Сергеевич.	Введение в профессию: психолог образования учеб. и практикум	МПГУ. - М. : Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/bcode/432773

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Название	Эл. адрес
Э1	Полнотекстовые базы данных: Национальный цифровой ресурс Руконт	http://www.rucont.ru/

Э2	ЭБС «Юрайт» Режим доступа	http://www.biblio-online.ru/
Э3	Ресурс Цифровые учебные материалы	http://abc.vvsu.ru/
Э4	Подробная инструкция к заданию «Путь к успеху»- сайт vk.com: документ в формате *pdf»Как добиться карьерного успеха и не потерять смысл» (раздел «Документы»)	vk.com
6.3. Перечень программного обеспечения		
<p>1. Microsoft Windows7, №лицензии 60674416 (бессрочная) 2. Microsoft Office 2010 №лицензии 60674416 (бессрочная) 3. Corel DRAW Graphics Suite X5 Education License ML (61 - 300), серийный №LCCDGSX5MULAB (30 мест/лицензий). 4. MapInfo – лицензия для образовательных учреждений серийный №MINWRS1200026830</p> <p>7-Zip AcrobatReader</p>		
6.4. Перечень информационных справочных систем		
<p>1. Полнотекстовые базы данных: Национальный цифровой ресурс Руконт. Режим доступа [http://www.rucont.ru/]. ЭБС «Юрайт» Режим доступа [http://www.biblio-online.ru/] Ресурс Цифровые учебные материалы. Режим доступа [http://abc.vvsu.ru/] 2. Интернет ресурсы Подробная инструкция к заданию «Путь к успеху»- сайт vk.com: документ в формате *pdf»Как добиться карьерного успеха и не потерять смысл» (раздел «Документы»)). 3. http://www.consultant.ru 4. http://ivo.garant.ru</p>		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
111Л	лаборатория земледоведения и почвоведения; кабинет почвоведения; кабинет почвоведения, земледелия и агрохимии – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 26 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; стационарный экран: марка Digis Optimal-C – 1 шт.; шкаф для хранения наглядного материала для занятий по почвоведению и геологии (коллекция почв, минералов, схемы, рисунки) – 2 шт.
519М	электронный читальный зал с доступом к ресурсам «ПРЕЗИДЕНТСКОЙ БИБЛИОТЕКИ имени Б.Н. Ельцина» - помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 46 посадочных мест; 1 Флипчарт; компьютеры; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду; стационарный проектор: марка Panasonic, модель PT-ST10E; стационарный экран: марка Projecta, модель 10200123; система видеоконференцсвязи Cisco Telepresence C20; конгресс система Bosch DCN Next Generation; 8 ЖК-панелей

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи не только в усвоении образовательной программы, но и в становлении полноценных межличностных отношений в коллективе, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

8.1 Методические указания обучающимся к лекциям по дисциплине «Введение в профессию»

В ходе лекционных занятий по дисциплине «Введение в профессию» необходимо вести конспектирование учебного материала. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента.

В процессе конспектирования не следует записывать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять, оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов общераспространенных слов и выражений. Специфичные термины и их сокращения преподавателем будут акцентированы преподавателем дополнительно.

Работа над конспектом лекции по дисциплине «Введение в профессию» не заканчивается в лекционной аудитории, а продолжается студентом дома, при этом обучающийся повторяет содержание лекционного материала, знакомится с рекомендованной литературой, делает себе пометки в тексте лекции, или продолжает конспект.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

8.2. Методические указания обучающимся при подготовке к семинарам, практическим занятиям

Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по дисциплине.

Подготовка студентов к семинарскому занятию включает 2 этапа:

- 1) организационный;
- 2) закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал

свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам. На семинаре студенты ведут конспект. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).
- В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

8.3. Методические указания обучающимся при подготовке к выполнению лабораторных практикумов
Лабораторные практикумы по дисциплине «Введение в профессию» не предусмотрены.

8.4. Методические указания обучающимся при выполнении курсовых работ
Курсовые работы по дисциплине «Введение в профессию» не предусмотрены.

8.5. Методические указания обучающимся для организации самостоятельной работы

Основной формой самостоятельной работы обучающихся является изучение конспекта лекций, их дополнение рекомендованной литературой, активное участие на семинарах и подготовка докладов и презентаций по основным проблемам дисциплины.

Основой самостоятельной работы студентов является работа с рекомендованной литературой. Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в РПД «Введение в профессию». Изучение дисциплины следует начинать с проработки РПД «Введение в профессию», особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Правила самостоятельной работы с литературой

- Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться;
- Перечень книг должен быть систематизированным (что необходимо для обязательного прочтения, что пригодится для написания рефератов, а что может расширить Вашу общую культуру и т.д.).
- Не пытайтесь читать быстро, вынужденное скорочтение не только не способствует качеству чтения, но и не приносит чувства удовлетворения, которое мы получаем, размышляя о прочитанном.

8.6. Методические указания обучающимся при оформлении реферата.

Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у студентов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации. Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления.

Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата может быть от 12 до 15 страниц машинописного текста, отпечатанного через 1,5 интервала, а на компьютере через 1 интервал (список литературы и приложения в объем не входят).

Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения.

Во введении студент кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования.

В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы.

В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы.

Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы.

В список литературы (источников и литературы) студент включает только те документы, которые он использовал при написании реферата.

В приложении (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата.

8.7. Методические указания обучающимся при оформлении отчета.

Отчет пишется в компьютерном варианте. Номера листов заполняются в верхнем

правом углу. Поля: сверху и снизу – 2-2,5 см, слева – 2,5-3 см, справа – 1-1,5 см. Шрифт Times New Roman-14 п., межстрочный интервал – 1,5.

Каждый отчет начинается с титульного листа. Сверху в нем указаны принадлежность студента к учебному заведению, факультету, кафедре. В центре листа указывается название изучаемого курса, номер и название выполняемого задания. Ниже и справа указывается фамилия И.О. студента, номер академической группы. Внизу титульного листа указывается год выполнения работы.

Структура отчета о выполнении работы:

1. Формулировка проблемы, цели и задач работы.
2. Описание процедуры выполнения задания: описание самого задания, сведения об участвующих в данном задании лиц, описание результатов (по форме, указанной в задании).
3. Обсуждение результатов и выводы по каждому заданию, которые должны соответствовать его целям и задачам. Выводы должны быть короткими и конкретными.