

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»

Институт географии

СОГЛАСОВАНО представитель работодателя ФГБУН ИВЭП СО РАН _____/ Пузанов А.В. «20» апреля 2021 г.	УТВЕРЖДЕНО решением ученого совета Университета протокол № 6 от «27» апреля 2021 г.
--	---



ПРОГРАММА

**государственной итоговой аттестации
выпускников по направлению подготовки**

05.04.02 География

Профиль

Геоинформационные технологии для устойчивого развития региона

Наименование выбранного профессионального стандарта

10.013 Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг географической направленности)

25.044 Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня

Форма обучения очная

Барнаул 2021 г.

Составители:

Роганова И.Н., канд. геогр. наук, доцент

Визирование программы для исполнения в очередном учебном году:

Программа ГИА пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании ученого совета института географии, протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

1. Общие положения

1.1. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.02 География, профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 7 августа 2020 г. № 895, профессиональным стандартом, утверждённым приказом министерства труда и социальной защиты РФ от 1 декабря 2015 г. № 921н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня»; профессионального стандарта, утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2020 г. № 954н «Об утверждении профессионального стандарта «Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг географической направленности)» и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП), разработанной Институтом географии, кафедрой физической географии и геоинформационных систем.

Ученый совет учебного подразделения (с участием членов ГЭК) при разработке Программы ГИА утверждает перечень дисциплин и разделов дисциплин, выносимых на государственный экзамен.

1.2. Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 05.04.02 География включает:

- а) подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- б) подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

1.3. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности:

- 25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере применения геоинформационных систем для решения задач государственного и муниципального уровня).
- Сфера планирования, территориального проектирования, управления, мониторинга природных, антропогенных, природно-хозяйственных, рекреационных, общественных территориальных систем и структур разного пространственного уровня

1.4. Типы задач профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 05.04.02 География

- а) научно-исследовательский
- б) организационно-управленческий

2. Требования к результатам освоения ОПОП

2.1. Требования к результатам освоения ОПОП, проверяемые в ходе государственного экзамена

2.1.1. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен самостоятельно проводить комплексные и отраслевые	ОПК-1.1. Умеет самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования; ОПК-1.2. Умеет формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных

	географические исследования, формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук	идей в избранной области географии и смежных наук.
	ОПК-2. Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии	ОПК-2.1. Знает особенности развития и взаимодействия природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии; ОПК-2.2. Умеет развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии.
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-3. Способен выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает способы обработки и визуализации географических данных; ОПК-3.2. Знает геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-3.3. Умеет выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, в том числе геоинформационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

2.1.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

2.1.2.1. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения в области и (или) сфере профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (указывается выбранная область)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Сфера научных исследований, в том числе прикладных исследований природных, антропогенных, природно-	ПК-2 Способен использовать знание теоретических и методологических положений географической	ПК-2.1. Знает методологические основы, историю, теоретические положения и современные проблемы географической науки ПК-2.2. Умеет формулировать современные вызовы географии, подходы к их решению, технологическое обеспечение географических исследований,

<p>хозяйственных, эколого-экономических, производственных, социальных, рекреационных, общественных территориальных систем и структур на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях</p>	<p>науки, актуальных проблем географии и подходов к их решению, понимать современные вызовы географической науки и использовать полевые и камеральные методы в сфере выполнения работ и оказания услуг географической направленности</p>	<p>в том числе гидроклиматических, ландшафтно-индикационных, ландшафтно-планировочных ПК-2.3. Владеет программными средствами и геоинформационными технологиями для выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в сфере профессиональной деятельности</p>
	<p>ПК-3 Способен решать актуальные вопросы практико-ориентированных географических исследований в контексте концепции устойчивого развития</p>	<p>ПК-3.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа ПК-3.2. Умеет формулировать и решать задачи в области устойчивого развития на основе геоинформационных технологий ПК-3.3. Умеет проектировать прикладные геоинформационные системы, в частности, в сфере туристско-рекреационного освоения территорий и устойчивого развития туризма, ландшафтного планирования в интересах устойчивого развития ПК-3.4. Владеет современными подходами создания и поддержки технологического обеспечения и координации выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий решения задач в интересах устойчивого развития, мониторинговых и прикладных задач с применением геоинформационных технологий и систем</p>
	<p>ПК-4 Способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в сфере выполнения работ и</p>	<p>ПК-4.1. Знает основы системы координации и технологического обеспечения выполнения комплекса операций по осуществлению поддержки принятия решений, развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в области оценки воздействия на окружающую среду, экологической экспертизы и мониторинга окружающей среды ПК-4.2. Умеет применять существующие возможности геоинформационных систем для</p>

	оказания услуг географической направленности	исследования природных ресурсов, экологического состояния территории и анализа социально-экономических геосистем и процессов ПК-4.3. Владеет современными информационно-коммуникационными (геоинформационными) технологиями для обеспечения и координации выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в сфере профессиональной деятельности
--	--	--

2.1.2.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения в выбранных типах задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
научно-исследовательский	ПК-2 Способен использовать знание теоретических и методологических положений географической науки, актуальных проблем географии и подходов к их решению, понимать современные вызовы географической науки и использовать полевые и камеральные методы в сфере выполнения работ и оказания услуг географической направленности	ПК-2.1. Знает методологические основы, историю, теоретические положения и современные проблемы географической науки ПК-2.2. Умеет формулировать современные вызовы географии, подходы к их решению, технологическое обеспечение географических исследований, в том числе гидроклиматических, ландшафтно-индикационных, ландшафтно-планировочных ПК-2.3. Владеет программными средствами и геоинформационными технологиями для выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в сфере профессиональной деятельности
научно-исследовательский	ПК-3 Способен решать актуальные вопросы практико-ориентированных географических исследований в контексте концепции устойчивого развития	ПК-3.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа ПК-3.2. Умеет формулировать и решать задачи в области устойчивого развития на основе геоинформационных технологий ПК-3.3. Умеет проектировать прикладные геоинформационные системы, в частности, в сфере туристско-рекреационного освоения территорий и устойчивого развития туризма, ландшафтного планирования в интересах устойчивого развития ПК-3.4. Владеет современными подходами создания и поддержки технологического

		обеспечения и координации выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий решения задач в интересах устойчивого развития, мониторинговых и прикладных задач с применением геоинформационных технологий и систем
организационно-управленческий	ПК-4 Способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в сфере выполнения работ и оказания услуг географической направленности	<p>ПК-4.1. Знает основы системы координации и технологическое обеспечение выполнения комплекса операций по осуществлению поддержки принятия решений, развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в области оценки воздействия на окружающую среду, экологической экспертизы и мониторинга окружающей среды</p> <p>ПК-4.2. Умеет применять существующие возможности геоинформационных систем для исследования природных ресурсов, экологического состояния территории и анализа социально-экономических геосистем и процессов</p> <p>4.3. Владеет современными информационно-коммуникационными (геоинформационными) технологиями для обеспечения и координации выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в сфере профессиональной деятельности</p>

2.2. Требования к результатам освоения ОПОП, проверяемые в ходе защиты ВКР

2.2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1. Знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода;</p> <p>УК-1.2. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели;</p> <p>УК-1.3. Применяет навыки критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на	УК-2.1. Знает требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности;

	<p>всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; УК-2.2. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывает 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.</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы; УК-3.2. Планирует 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; УК-3.3. Осуществляет деятельность по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>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.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>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 меж культурного 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</p>

		самостоятельного анализа и оценки социальных явлений
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Проводит самоанализ и самооценку, и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки 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

2.2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования, формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук	ОПК-1.1. Умеет самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования; ОПК-1.2. Умеет формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук.
	ОПК-2. Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии	ОПК-2.1. Знает особенности развития и взаимодействия природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии; ОПК-2.2. Умеет развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии.

Применение информационных технологий	ОПК-3. Способен выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает способы обработки и визуализации географических данных; ОПК-3.2. Знает геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-3.3. Умеет выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, в том числе геоинформационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Распространение результатов деятельности	ОПК-4. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-4.1. Демонстрирует навыки планирования научных исследований в сфере профессиональной деятельности; ОПК-4.2. Владеет методами и технологиями научных исследований в сфере профессиональной деятельности; ОПК-4.3. Умеет представлять результаты научных исследований в сфере профессиональной деятельности в виде отчетов, публикаций, докладов на научных конференциях.

2.2.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

2.2.3.1. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения в области и (или) сфере профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере применения геоинформационных систем для решения задач государственного и муниципального уровня)	ПК-1 Способен создавать геоинформационные системы и базы данных цифровой картографической информации	ПК-1.1. Знает концептуальные основы, принципы, теоретические установки и методические подходы к проектированию и разработке геоинформационных систем и баз данных цифровой картографической информации, решению задач на основе ГИС-технологий ПК-1.2. Умеет применять геоинформационные технологии к фундаментальным и прикладным географическим исследованиям, проектированию геоинформационных систем и баз данных цифровой картографической информации. ПК-1.3. Владеет навыками научного анализа и синтеза в географических исследованиях; использования современных методов обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований с применением разноуровневых геоинформационных систем

<p>Сфера научных исследований, в том числе прикладных исследований природных, антропогенных, природно-хозяйственных, эколого-экономических, производственных, социальных, рекреационных, общественных территориальных систем и структур на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях</p>	<p>ПК-2 Способен использовать знание теоретических и методологических положений географической науки, актуальных проблем географии и подходов к их решению, понимать современные вызовы географической науки и использовать полевые и камеральные методы в сфере выполнения работ и оказания услуг географической направленности</p>	<p>ПК-2.1. Знает методологические основы, историю, теоретические положения и современные проблемы географической науки ПК-2.2. Умеет формулировать современные вызовы географии, подходы к их решению, технологическое обеспечение географических исследований, в том числе гидроклиматических, ландшафтно-индикационных, ландшафтно-планировочных ПК-2.3. Владеет программными средствами и геоинформационными технологиями для выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в сфере профессиональной деятельности</p>
	<p>ПК-3 Способен решать актуальные вопросы практико-ориентированных географических исследований в контексте концепции устойчивого развития</p>	<p>ПК-3.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа ПК-3.2. Умеет формулировать и решать задачи в области устойчивого развития на основе геоинформационных технологий ПК-3.3. Умеет проектировать прикладные геоинформационные системы, в частности, в сфере туристско-рекреационного освоения территорий и устойчивого развития туризма, ландшафтного планирования в интересах устойчивого развития ПК-3.4. Владеет современными подходами создания и поддержки технологического обеспечения и координации выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий решения задач в интересах устойчивого развития, мониторинговых и прикладных задач с применением геоинформационных технологий и систем</p>
	<p>ПК-4 Способен осуществлять организацию и</p>	<p>ПК-4.1. Знает основы системы координации и технологическое обеспечение выполнения комплекса</p>

		управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в сфере выполнения работ и оказания услуг географической направленности	операций по осуществлению поддержки принятия решений, развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в области оценки воздействия на окружающую среду, экологической экспертизы и мониторинга окружающей среды ПК-4.2. Умеет применять существующие возможности геоинформационных систем для исследования природных ресурсов, экологического состояния территории и анализа социально-экономических геосистем и процессов 4.3. Владеет современными информационно-коммуникационными (геоинформационными) технологиями для обеспечения и координации выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в сфере профессиональной деятельности
25	Ракетно-космическая промышленность (в сфере применения геоинформационных систем для решения задач государственного и муниципального уровня)	ПК-5 Способен технологически обеспечивать выполнение комплекса операций по развитию и модернизации разноуровневых геоинформационных систем и координировать работу с заинтересованными сторонами	ПК-5.1. Знает принципы работы технических и программных средств в геоинформационных системах ПК-5.2. Умеет решать задачи профессиональной деятельности в области географии с использованием геоинформационных технологий, в том числе программирования в среде ГИС, веб-картографирования, инфраструктуры пространственных данных, создания прикладных геоинформационных систем ПК-5.3. Умеет применять геоинформационные системы для исследования природных ресурсов, экологического состояния территории и анализа социально-экономических геосистем и процессов

2.2.3.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения в выбранных типах задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности и	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
научно-исследовательский	ПК-1 Способен создавать геоинформационные системы и базы данных	ПК-1.1. Знает концептуальные основы, принципы, теоретические установки и методические подходы к проектированию и разработке геоинформационных систем и баз

	цифровой картографической информации	<p>данных цифровой картографической информации, решению задач на основе ГИС-технологий</p> <p>ПК-1.2. Умеет применять геоинформационные технологии к фундаментальным и прикладным географическим исследованиям, проектированию геоинформационных систем и баз данных цифровой картографической информации.</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками научного анализа и синтеза в географических исследованиях; использования современных методов обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований с применением разноуровневых геоинформационных систем</p>
научно-исследовательский	<p>ПК-2 Способен использовать знание теоретических и методологических положений географической науки, актуальных проблем географии и подходов к их решению, понимать современные вызовы географической науки и использовать полевые и камеральные методы в сфере выполнения работ и оказания услуг географической направленности</p>	<p>ПК-2.1. Знает методологические основы, историю, теоретические положения и современные проблемы географической науки</p> <p>ПК-2.2. Умеет формулировать современные вызовы географии, подходы к их решению, технологическое обеспечение географических исследований,</p> <p>в том числе гидроклиматических, ландшафтно-индикационных, ландшафтно-планировочных</p> <p>ПК-2.3. Владеет программными средствами и геоинформационными технологиями для выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в сфере профессиональной деятельности</p>
научно-исследовательский	<p>ПК-3 Способен решать актуальные вопросы практико-ориентированных географических исследований в контексте концепции устойчивого развития</p>	<p>ПК-3.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа</p> <p>ПК-3.2. Умеет формулировать и решать задачи в области устойчивого развития на основе геоинформационных технологий</p> <p>ПК-3.3. Умеет проектировать прикладные геоинформационные системы, в частности, в сфере туристско-рекреационного освоения территорий и устойчивого развития туризма, ландшафтного планирования в интересах устойчивого развития</p> <p>ПК-3.4. Владеет современными подходами создания и поддержки технологического обеспечения и координации выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий</p>

		решения задач в интересах устойчивого развития, мониторинговых и прикладных задач с применением геоинформационных технологий и систем
организационно-управленческий	ПК-4 Способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в сфере выполнения работ и оказания услуг географической направленности	ПК-4.1. Знает основы системы координации и технологическое обеспечение выполнения комплекса операций по осуществлению поддержки принятия решений, развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в области оценки воздействия на окружающую среду, экологической экспертизы и мониторинга окружающей среды ПК-4.2. Умеет применять существующие возможности геоинформационных систем для исследования природных ресурсов, экологического состояния территории и анализа социально-экономических геосистем и процессов 4.3. Владеет современными информационно-коммуникационными (геоинформационными) технологиями для обеспечения и координации выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в сфере профессиональной деятельности
организационно-управленческий	ПК-5 Способен технологически обеспечивать выполнение комплекса операций по развитию и модернизации разноуровневых геоинформационных систем и координировать работу с заинтересованными сторонами	ПК-5.1. Знает принципы работы технических и программных средств в геоинформационных системах ПК-5.2. Умеет решать задачи профессиональной деятельности в области географии с использованием геоинформационных технологий, в том числе программирования в среде ГИС, веб-картографирования, инфраструктуры пространственных данных, создания прикладных геоинформационных систем ПК-5.3. Умеет применять геоинформационные системы для исследования природных ресурсов, экологического состояния территории и анализа социально-экономических геосистем и процессов

2.3. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования с учетом профессионального стандарта

Обобщённая трудовая функция	Трудовая функция	Код и наименование профессиональной компетенции
Подготовка аналитических материалов	Проведение комплексной диагностики природного состояния природно-	ПК-1 Способен создавать геоинформационные системы и базы

<p>географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами (В)</p>	<p>хозяйственных и социально-экономических территориальных систем (В/02.6) Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем (В/02.7)</p>	<p>данных цифровой картографической информации ПК-2 Способен использовать знание теоретических и методологических положений географической науки, актуальных проблем географии и подходов к их решению, понимать современные вызовы географической науки и использовать полевые и камеральные методы в сфере выполнения работ и оказания услуг географической направленности ПК-3 Способен решать актуальные вопросы практико-ориентированных географических исследований в контексте концепции устойчивого развития ПК-5 Способен технологически обеспечивать выполнение комплекса операций по развитию и модернизации разноуровневых геоинформационных систем и координировать работу с заинтересованными сторонами</p>
<p>Организация выполнения работ и оказания услуг географической направленности, организация географических проектов (С)</p>	<p>Организационное сопровождение и контроль за выполнением работ, оказанием услуг и реализации проектов географической направленности (С/03.6)</p>	<p>ПК-4 Способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в сфере выполнения работ и оказания услуг географической направленности</p>

3. Требования к организации и проведению государственного экзамена

3.1 Общее описание модели проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Во время проведения экзамена выпускник должен, опираясь на полученные знания, умения и сформированные компетенции, демонстрировать способности, решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, профессионально излагать информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Состав экзаменационной комиссии определяется выпускающей кафедрой физической географии и геоинформационных систем, и утверждается заведующим кафедрой и директором института. Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения студентов за 6 месяцев до государственного экзамена. Консультации проводятся за 2 недели до начала государственного экзамена, а также за 3-4 дня до указанной процедуры аттестации (по мере необходимости).

Форма аттестационного испытания – междисциплинарный экзамен.

Форма проведения экзамена – письменная.

Время подготовки на государственном экзамене – 4 академических часа.

Проверка письменных работ осуществляется экзаменационной комиссией в тот же день.

Результаты экзамена оглашаются не позднее следующего дня после проведения экзамена и заносятся в:

- 1) Книгу протоколов государственного экзамена;
- 2) Экзаменационную ведомость.

Критерии выставления оценок на государственном экзамене.

Комплексные полидисциплинарные экзаменационные задания (экзаменационные билеты) государственного квалификационного экзамена составляются на основе экзаменационных заданий текущей аттестации по дисциплинам гуманитарного и социального-экономического, математического и естественнонаучного, профессионального цикла ФГОС, определяющим основные требования к профессиональной подготовке специалиста-географа. Экзаменационные задания составляются членами ГАК исходя из задачи оценки соответствия подготовки выпускников требованиям ФГОС, вынесенным на государственный экзамен.

В состав экзаменационных билетов государственного экзамена входят два теоретических вопроса и одна практико-ориентированная задача. Все вопросы ориентированы на установление соответствия уровня подготовленности выпускника профессиональным требованиям к специалисту-географу.

Решение о соответствии принимается членами ГАК персонально на основании балльной оценки каждого вопроса:

- «не соответствует»: в случае оценки какого-либо вопроса ниже 3 баллов;
- «в основном соответствует»: ответы на некоторые или все вопросы оценены в 3 балла;
- «соответствует»: оценки на все вопросы от 4 баллов и выше.

При этом учитывается степень соответствия или несоответствия подготовленности выпускника требованиям ФГОС.

Каждый вопрос оценивается по 5-балльной шкале.

Критерии	Отметка
– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; – показана совокупность осознанных знаний об объекте изучения, доказательно раскрыты основные положения; – ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности; – ответ изложен научным грамотным языком; – обучающийся умеет объяснять закономерности и иллюстрировать их примерами из жизни, показывает систематический характер знаний; – проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала	5 «отлично»
– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, но были допущены неточности в определении понятий, персоналий, терминов, дат; – показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала; – ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности; – ответ изложен научным грамотным языком;	4 «хорошо»

– обучающийся умеет объяснять закономерности и иллюстрировать их примерами из жизни, показывает систематический характер знаний;	
– дан неполный ответ на поставленный вопрос; – логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения; – при изложении теоретического материала допущены ошибки (касающиеся фактов, понятий, персоналий); – в ответе не присутствуют доказательные выводы	3 «удовлетворительно»
– дан неполный ответ на поставленный вопрос; – логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения; – при изложении теоретического материала допущены существенные ошибки (касающиеся фактов, понятий, персоналий); – в ответе отсутствуют выводы	2 «неудовлетворительно»

3.2 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Общепрофессиональные дисциплины

1. Античный этап развития географии.
2. Понятие «Методология науки».
3. Парадигмы современной географии.
4. География в средние века
5. Эпоха великих географических открытий и её значение для развития географии.
6. Становление новой географии.
7. Новая география в Германии.
8. Становление новой географии в России.
9. Структура современной географии.
10. Сквозные направления современной географии.
11. Учение о биосфере и ноосфере.
12. Учения физической географии.
13. Учения экономической географии.
14. Концепции современной картографии.
15. Эволюционное учение и теория ритмичности природных процессов.
16. Геоинформационные системы и их применение в географических исследованиях.
17. Основные приемы анализа географической и картографической информации в ГИС.
18. Цифровое моделирование рельефа.
19. Создание тематических карт в ГИС.
20. Географическая привязка данных в ГИС.
21. Пространственная послойная организация данных в ГИС.
22. Типы данных и их источники в ГИС.
23. Структура и основные функциональные возможности геоинформационных систем.
24. Представление данных в ГИС.
25. Качественные и количественные характеристики пространственных объектов в ГИС

26. Методы и функции анализа поверхностей в ГИС
27. Классификация геоинформационных систем.
28. Картографические проекции и их классификация.
29. Географические информационные системы, их назначение, структура.
30. Модели представления пространственных данных в ГИС. Растровая и векторная модель. Форматы пространственных данных.

Вопросы по специдисциплинам магистерской программы «Геоинформационные технологии в изучении и управлении природными и техногенными системами».

1. Новейшие методы географических исследований, их научное и практическое значение.
2. Дистанционные (аэрокосмические) методы в географических исследованиях. Космический мониторинг Земли.
3. Геоинформационно-картографическая концепция в географических исследованиях.
4. Актуальные направления географических исследований: обзор и основные методы решения исследовательских задач.
5. Эколого-географические вызовы как основа междисциплинарных исследований.
6. Перспективы развития географических исследований в контексте устойчивого развития.
7. Отображение объектов на картах в ГИС.
8. Методы представления географического пространства в ГИС.
9. Информационное обеспечение ГИС.
10. База данных ГИС.
11. Основные положения ландшафтно-индикационного анализа.
12. Ландшафтно-индикационная карта и ее интерпретация.
13. Ландшафтная индикация в решении задач природопользования.
14. Эволюционная география: основные понятия, проблемы, методы исследования.
15. Методы реконструкции климатов прошлого.
16. Эволюция ландшафтов в четвертичном периоде.
17. Эволюционные свойства современной ландшафтной оболочки (гетерохронность, унаследованность, инерционность, транзитивность, изменчивость (лабильность)).
18. История становления оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
19. Нормативно-правовые основы ОВОС. Отраслевые особенности.
20. Нормирование и система оценочных показателей ОВОС.
21. Значение ОВОС как системообразующего ядра экологического проектирования в решении проблем устойчивого развития государств.
22. Построение трендов и выявление цикличности рядов гидроклиматических наблюдений.
23. Особенности изменений климата земного шара и Северного полушария по данным Доклада МГЭИК «Изменение климата».
24. Понятия «климат», «изменения» и «изменчивость» климата - традиционные и современные трактовки.
25. Особенности изменений климата России и Алтайского региона (Оценочные доклады Роскомгидромета и результаты исследователей).
26. Стандарты оформления библиографического списка магистерской диссертации.
27. Актуальные проблемы современной географии (в соответствии с темами исследований).

28. Проблема целостности географической науки.
29. Место географии в системе наук и её структура.
30. Классификация методов географических исследований.
31. Геоэкологические принципы ландшафтного планирования.
32. Ландшафтно-экологический каркас административной территории.
33. Иерархия и структура ландшафтных планов.
34. Рельеф как объект инженерно-географических исследований.
35. Инженерно-географическая оценка климатических условий.
36. Воды как объект инженерно-географических исследований.
37. Основные функции ПО ГИС. Их использование при проектировании ГИС.
38. Дешифрирование по косвенным признакам
39. Дешифрирование по прямым признакам.

Примерный перечень практических заданий

1. Обоснуйте основные географические «вызовы» в контексте концепции устойчивого развития.
2. Проанализируйте сходства и различия в командах поиска объектов «поиск по атрибутам» и «адресный поиск».
3. Проанализируйте отличия концептуального, логического и физического проектов базы данных ГИС.
4. Проанализируйте отличия классификаций объектов экологического проектирования и экспертизы: по отраслям хозяйств, по типу обмена веществом и энергией между природными геосистемами и инженерно-техническими сооружениями; по степени экологической опасности для человека и природы.
5. Аргументируйте процесс дифференциации и интеграции географической науки.
6. Проанализируйте принцип функциональной структурированности на примере территории Алтайского края.
7. Аргументируйте три из основных географических принципов планирования экологического каркаса.

4. Требования к выпускной квалификационной работе

4.1. Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде текстового документа с иллюстративными и графическими материалами, представляющими результаты исследований по выбранной тематике.

Примерная структура ВКР (структурные части работы):

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ... (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Теоретическое обоснование исследования

1.2 Существующий опыт в области исследования

1.3 Постановка проблемы исследования

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

2.1 Методы и материалы исследования

2.2 Природные условия

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

ВЫВОДЫ (ИЛИ ЗАКЛЮЧЕНИЕ)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Последний лист ВКР

Реферат (объем не более 0,5 страницы) включает следующие аспекты содержания исходного документа:

- название работы (Фамилия, И.О. Название работы: выпускная квалификационная работа / Фамилия Имя Отчество. – Барнаул, 2017. – 60 с.);
- предмет изучения (исследования);
- основные результаты работы;
- дополнительную информацию (количество глав, страниц, рисунков, таблиц, наименований источников из списка литературы, приложений).

Оглавление включает введение, наименование всех глав, разделов, подразделов, пунктов и заключение, список литературы, приложения с указанием номера страниц, на которых размещается начало материала главы (пункта и т. п.).

Введение должно содержать: обоснование выбора темы, ее актуальность, цель, задачи исследования. Здесь также кратко характеризуют объект и предмет исследования.

Во введении освещают теоретическую основу исследования, приводят методы исследования, используемые в работе и их характеристику. Введение заканчивается характеристикой новизны ВКР и ее практического значения.

Основная часть работы чаще всего состоит из 3 глав. В первой главе приводится литературный обзор темы исследования.

Во второй главе дается характеристика объекта исследования.

Третья глава – основная глава ВКР, которая включает описание полученных результатов научных исследований.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам проведенной работы, предложения по их использованию.

Список использованной литературы и источников должен быть описан в соответствии с требованиями.

Расположение литературы в списке избирается автором в зависимости от характера, вида и целевого назначения работы. Каждая библиографическая запись в списке получает порядковый номер и начинается с красной строки.

4.2. Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Темы выпускных квалификационных работ и вопросы, разрабатываемые в них должны иметь теоретическое и практическое значение, быть тесно связаны с областями профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 05.03.02 География, определенных ФГОС ВО.

Тему ВКР студент выбирает совместно с научным руководителем. Выбор темы должен осуществляться из приведенного ниже перечня примерных тем ВКР.

После выбора темы каждому выпускнику необходимо написать заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой.

По письменному заявлению обучающегося институт географии может предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, утверждается на заседании ученого совета института географии и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ:

1. Волновая природа и воздействие волн на берег
2. Теоретический анализ математических моделей береговых процессов крупных водохранилищ
3. Многолетняя мерзлота в Горном Алтае (на примере Укок)
4. Наукометрический подход на примере гляциологии
5. Озёра Горного Алтая
6. Геоинформационный подход при аэропалинологических исследованиях пыльцы аллергенных растений Алтайского края
7. Ритмичность пыления аллергенных растений как основа прогнозирования вспышек поллиноза Реконструкция природных обстановок в бассейнах озёр степных и лесостепных зон (на примере Алтайского края)
8. Загрязнение поверхностных вод Алтайского края
9. Ландшафты лесостепной зоны в условиях антропогенных изменений природной среды
10. Экологический маршрут на территории Курьинского района
11. Определение рекреационной нагрузки в окрестностях озера Ая
12. Туристские формальности и безопасность в сфере туризма
13. Использование ООПТ в рекреационных целях на территории Восточного Казахстана
14. Туристский продукт Алтайского края, способы его продвижения на российский рынок
15. Объекты Всемирного природного наследия ЮНЕСКО в туристской индустрии России (на примере Телецкого озера)
16. Пилотный проект ОЭЗ ТРП «Бирюзовая Катунь». История создания, современное состояние, проблемы и перспективы развития
17. Организация территории для рекреационной деятельности (на примере окрестностей оз. Малиновое)
18. Рекреационное водопользование на водохранилищах и проблемы сохранения природной среды (на примере Новосибирского водохранилища)
19. Рекреационно-географический анализ отдыха на берегах и акваториях водных объектов (на примере Новосибирского водохранилища)
20. Рекреационное использование водохранилищ в районах городских агломераций на примере Новосибирского водохранилища
21. Территориальная дифференциация качества жизни населения Сибирского федерального округа.
22. Функционально-отраслевая и территориальная структура кормопроизводства в Алтайском крае.
23. Барнаульская городская агломерация: особенности формирования, проблемы и перспективы.
24. Картографирование туристско-рекреационного потенциала на примере кластера «Белокуриха».
25. Пространственно-временные особенности миграционных процессов на территории Российской Федерации

26. Сравнительно-географическое исследование демографической ситуации в Алтайском крае и в Республике Алтай
27. Экономико-географические факторы различия уровня жизни в регионах России
28. Особенности территориального развития Новосибирской агломерации
29. Географический анализ социально-экономического развития Бразилии
30. Географические особенности и тенденции развития системы расселения Республики Алтай

4.3. Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы

После закрепления темы ВКР и руководителя обучающийся приступает к выполнению самой работы, для чего совместно с руководителем разрабатывается содержание ВКР, определяются объект, предмет, цель и задачи исследований. В ходе выполнения обучающимся ВКР руководитель консультирует его по всем вопросам подготовки ВКР, рассматривает и корректирует план работы над ВКР, дает рекомендации по списку литературы, указывает обучающемуся на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.д. и рекомендует, как их лучше устранить.

Обучающийся периодически информирует руководителя о ходе подготовки ВКР работы и консультируется по вызывающим затруднения вопросам.

По предложению руководителя ВКР в случае необходимости выпускающей кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным узконаправленным разделам ВКР. Консультантами по отдельным разделам ВКР могут назначаться профессора и преподаватели высших учебных заведений, а также высококвалифицированные специалисты и научные работники других учреждений и предприятий. Консультанты проверяют соответствующую часть выполненной обучающимся ВКР и ставят на ней свою подпись.

Подготовленная к защите ВКР представляется выпускником руководителю, не позднее, чем за 20 дней до защиты.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет в ГЭК письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР, в котором всесторонне характеризует качество ВКР, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на имеющиеся отмеченные ранее недостатки, не устраненные выпускником. При этом руководитель не выставляет оценку ВКР, а только рекомендует ее к защите в ГЭК.

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам, которые определяются заведующим выпускающей кафедры из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо Института, либо Университета. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в ГЭК письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Секретарь ГЭК обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Полностью законченная и оформленная в надлежащем порядке ВКР (с титульным листом, подписанным выпускником и руководителем ВКР, и последним листом ВКР, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

4.4. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР происходит на открытом заседании ГЭК, на защиту отводится до 30 минут, включает доклад студента, чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося на вопросы членов ГЭК.

В соответствии с локальными нормативными актами АлтГУ возможно проведение государственной итоговой аттестации с применением исключительно дистанционных технологий.

4.5. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС) на основе выполнения и защиты квалификационной работы

Критерии оценивания ответа выпускника на защите ВКР

Критерии	Отметка
<p>– ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, содержательный анализ практического материала характеризуется логичным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;</p> <p>– ВКР позитивно характеризуется научным руководителем и оценивается как «отличная» в рецензии;</p> <p>– при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные рекомендации, а во время доклада использует качественный демонстрационный материал; свободно и полно отвечает на поставленные вопросы</p>	5 «отлично»
<p>– ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ практического материала;</p> <p>– характеризуется в целом последовательным изложением материала; выводы по работе носят правильный, но не вполне развернутый характер;</p> <p>– ВКР позитивно характеризуется научным руководителем и оценивается как «хорошая» в рецензии;</p> <p>– при защите обучающийся в целом показывает знания вопросов темы, умеет привлекать данные своего исследования, вносит свои рекомендации; во время доклада используется демонстрационный материал, не содержащий грубых ошибок, обучающийся без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы</p>	4 «хорошо»
<p>– ВКР носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором; в работе</p>	3 «удовлетворительно»

<p>просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные утверждения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа; – при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы 	
<ul style="list-style-type: none"> – ВКР не носит исследовательского характера, не содержит практического разбора; не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях вуза; – не имеет выводов либо они носят декларативный характер; – в рецензии выставлена неудовлетворительная оценка; – при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки 	<p>2 «неудовлетворительно»</p>

5. Методические рекомендации для выпускников при подготовке к ГИА

5.1. Подготовка к государственному экзамену

1. Студенты, обучающиеся на последнем курсе обязаны ознакомиться с программой проведения итоговой государственной аттестации за 2 месяца до государственного междисциплинарного экзамена (сроком государственного экзамена, методикой проведения экзамена, формой проведения, критериями оценок на государственном междисциплинарном экзамене).

2. Студенты обязаны взять перечень вопросов по подготовке к государственному междисциплинарному экзамену, список рекомендуемой литературы (за 2 месяца до проведения экзамена).

3. Студенты обязаны посещать консультации, направленные на подготовку к экзамену. Количество консультаций может быть увеличено (по мере необходимости).

5.2. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

1. Абдурахманов, Г. М.. Биogeография : учеб. для вузов / [Г. М. Абдурахманов, Д. А. Криволицкий, Е. Г. Мяло и др.]. - 2-е изд., стер.. - М. : Академия, 2007. - 480 с.

2. Антипова, А. В. География России. Эколого-географический анализ территории. МНЭПУ, 2001.- 200 с.

3. Белобров, В.П. География почв с основами почвоведения : учеб. пособие для вузов / В. П. Белобров, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин. - М. : Академия, 2004. - 352 с.

4. Берлянд, А. М. Картографический метод исследования / А.М. Берлянд. -М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988. - 252 с.

5. Боков, В.А. Общее землеведение / В.А Боков, Ю.П. Селиверстов.- Изд-во СПб. ун-та. 1998. - 267 с.

6. Бродский, А. К. Общая экология /А. К. Бротский : учебник. М.: Академия, 2010. – 300 с.

7. Вальков, В.Ф. Почвоведение : учеб. для бакалавров / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников ; [Юж. федер. ун-т]. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М. : Юрайт, 2012. - 527 с.
8. Вальтух, К. К., Соколов, В. М. Природные ресурсы России: территориальная локализация, экономические оценки: монография. Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2007.
9. Власова, Т.В. Физическая география материков и океанов : учеб. пособие для вузов / Т. В. Власова, М. А. Аршинова, Т. А. Ковалева. - 2-е изд., стер.. - М. : Академия, 2007. - 640 с.
10. Геоинформатика : учеб. для вузов: в 2 кн. / под ред. В. С. Тикунова. - М. : Академия. - (Высшее профессиональное образование). - 2-е изд., перераб. и доп.. - 2008. - 384 с.
11. Дьяконов, К.Н., Дончева, А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для вузов. - М.: Аспект Пресс, 2002.- 384 с.
12. Емельянов, А. Г. Основы природопользования: учебник. М.: Академия, 2011.
13. Исаченко, А. Г. Теория и методология географической науки / А.Г. Исаченко. - М.: Академа.- 2004.- 397 с.
14. Казаков, Л.К. Ландшафтоведение : учебник / Л. К. Казаков. - М. : Академия, 2011. - 336 с.
15. Каменский, А.А. Биология / А. А. Каменский [и др.]. - М. : АСТ ; М. : СЛОВО ; М. : Полиграфиздат, 2010. - 640 с.
16. Кислов, А.В. Климатология : учебник / А. В. Кислов. - М. : Академия, 2011. - 240 с.
17. Книжников, Ю.Ф. Аэрокосмические методы географических исследований : учеб. для вузов / Ю. Ф. Книжников, В. И. Кравцова, О. В. Тутубалина. - М. : Академия, 2004. - 336 с.
18. Колбовский, Е.Ю. Ландшафтоведение : учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - 2-е изд., стер.. - М. : Академия, 2007. - 480 с.
19. Колосова, Н.Н. Картография с основами топографии : учеб. пособие / Н. Н. Колосова, Е. А. Чурилова, Н. А. Кузьмина. - М.: Дрофа, 2006. - 272 с.
20. Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование : учеб. пособие для вузов / Н. Г. Комарова. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М. : Академия, 2010. - 256 с.
21. Кусов, В.С.. Основы геодезии, картографии и космоаэрофотосъемки : учеб. пособие для вузов / В. С. Кусов. - М. : Академия, 2009. - 256 с.
22. Лузгин, Б.Н. Бассейново-эрозионный морфологический анализ Верхнеобской речной системы : монография / Б. Н. Лузгин ; АлтГУ. - Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2009. - 120 с.
23. Любушкина, С.Г. Естествознание. Землеведение и краеведение : учеб. пособие для вузов / С. Г. Любушкина, К. В. Пашканг. - М. : ВЛАДОС, 2002. - 456 с.
24. Максаковский, В. П. Географическая картина мира : [в 2кн.] / В. П. Максаковский. - М. : Дрофа. - (Высшее образование). - Кн.1 - 2-е изд., стер.. - 2004. - 496 с.
25. Максаковский, В.П. Географическая культура, М.: Владос /В.М. Максаковский, 1998. - 415 с.
26. Мартынов, В.Л. Социально-экономическая география современного мира : учеб. для вузов / В. Л. Мартынов, Э. Л. Файбусович. - М. : Академия, 2010. - 256 с.
27. Мильков, Ф.Н. Вузовская физическая география: периоды ее развития и характерные черты как фундаментальной науки /Мильков Ф.Н.. Воронеж: Изд-во Воронеж, уни-та, 1984 - 304 с.
28. Мироненко Н.С. Страноведение. Теория и методы / . М.: Аспект Пресс, 2001. 266 с.
29. Мироненко, Н.С. Введение в географию мирового хозяйства. Международное разделение труда: Учебное пособие / Н.С. Мироненко. - М.: Аспект Пресс, 2006. – 400 с.

30. Михайлов, В.Н. Гидрология : учеб. для вузов / В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский, С. А. Добролюбов. - Изд. 3-е, стер.. - М. : Высш. шк., 2008. - 463 с.
 31. Николаев, В.А. Ландшафтоведение. Семинарские и практические занятия. 2-е изд. / В.А. Николаев. - М.: Геогр. ф-т МГУ, 2006. - 208 с.
 32. Николаев, Владимир Александрович. Ландшафтоведение: Эстетика и дизайн: учеб. пособие для вузов. М. : Аспект Пресс, 2003.
 33. Перцик Е.Н. Геоурбанистика : учебник / Е. Н. Перцик. - М. : Академия, 2009. - 432 с.
 34. Раковская, Э. М. Физическая география России : учеб. для вузов: в 2ч. / Э. М. Раковская, М. И. Давыдова. - М. : ВЛАДОС. - (Учебник для вузов). - Ч.1 - 2003. - 288 с.
 35. Реймерс Н. Ф. Природопользование. Словарь-справочник. - М.: Мысль. 1990. 640 с.
 36. Рудский, В. В., Стурман, В. И. Основы природопользования: учеб. пособие для вузов. М.: Аспект Пресс, 2007.
 37. Селиверстов, Ю.П. Землеведение : учеб. пособие для вузов / Ю. П. Селиверстов, А. А. Бобков. - М. : Академия, 2004. - 304 с.
 38. Симагин, Ю.А. Территориальная организация населения : учеб. пособие для вузов / Ю. А. Симагин; под. ред. В. Г. Глушковой. - М. : Дашков и К, 2006. - 244 с.
 39. Терминологический словарь по физической географии / Под ред. Ф. Н. Милькова. М.: Высшая школа. 1993. 288 с.
- Экономическая и социальная география России: Учебник для вузов / Под ред. А.Т. Хрущева./ М.: Дрофа, 2001 (3-е изд. - 2006).

5.3. Подготовка к защите ВКР

5.3.1. Структура ВКР

До официальной защиты в целях предварительной проверки качества ВКР, соответствия требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, выпускающей кафедрой может проводиться предварительное рассмотрение ВКР. Целью проведения предзащиты является оказание помощи обучающемуся в исправлении выявленных ошибок, выяснении спорных моментов, устранении недостатков оформления и т.п. Проведение предзащиты направлено на то, чтобы обучающийся почувствовал уверенность в своей правоте, состоятельность как специалиста, убедился в достаточности собственных знаний и сил для успешной защиты ВКР.

Для проведения предзащиты создаются проблемно-тематические группы из двух-трех специалистов вуза, по научному профилю которых выполнена ВКР.

Дата предзащиты назначается заведующим кафедрой по согласованию с научным руководителем выпускника.

Для повторного предварительного рассмотрения ВКР, получившей отрицательное заключение членов проблемно-тематической группы, может быть созвано внеочередное заседание соответствующей кафедры.

На предзащите обучающийся должен кратко изложить основные положения ВКР и достигнутые результаты, аргументированно ответить на вопросы. Проблемно-тематическая группа проводит предварительную экспертизу ВКР на предмет ее соответствия предъявляемым требованиям с учетом необходимости внесения композиционных либо редакционно-стилистических, технических, грамматических доработок и прочих поправок.

Итогом предварительного рассмотрения должно стать заключение о готовности студента к официальной защите. Заключение удостоверяется подписью заведующего кафедрой на титульном листе ВКР в отведенном месте.

5.3.2. Подготовка доклада.

Процедура защиты ВКР включает доклад студента по теме выпускной квалификационной работы, на который отводится до 15 минут.

Обучающийся-выпускник под руководством научного руководителя разрабатывает доклад к защите и его краткие тезисы для возможной публикации в открытой печати.

В докладе должны применяться научные термины. Доклад может быть составлен в двух вариантах:

1. Изложение основного содержания каждой главы ВКР. При этом главное внимание должно быть уделено выводам и рекомендациям, разработанным выпускником.

2. Изложение главных проблем проведенного исследования. Этот вариант более трудный, но он предпочтительный, так как акцентирует внимание на узловых моментах проделанной работы.

При разработке доклада целесообразно соблюдение структурного и методологического единства материалов доклада и иллюстраций к докладу. Тезисы доклада к защите должны содержать обязательное обращение к членам ГЭК, представление темы дипломного проекта. Должно быть проведено обоснование актуальности выбранной темы ВКР, сформулирована основная цель исследования и перечень необходимых для ее решения задач. В докладе следует кратко описать методику изучения проблемы, дать характеристику организации, на примере которой она выполнялась.

В докладе должны найти обязательное отражение результаты проведенного анализа, включая описание структуры, функций и ключевых результатов деятельности организации. В тезисах доклада целесообразно показать перечень «слабых мест» на производстве, наметить пути реформирования системы управления изучаемыми процессами, сформулировать основные рекомендации по проблеме и дать перечень практических мероприятий по развитию производства.

Желательно обосновать количественную оценку расчетных параметров, привести некоторые формулы и условные обозначения, дать характеристики основных терминов и описать экономический или социальный эффект от внедрения разработанных мероприятий на производстве.

По согласованию с научным руководителем дипломник может расширить или сузить предлагаемый набор вопросов, индивидуально расставить акценты на предзащите или защите дипломного проекта.

Студент должен излагать основное содержание ВКР свободно, с отрывом от письменного текста.

Текст доклада должен быть максимально приближен к тексту ВКР, поэтому основу выступления составляют Введение и Заключение, которые используются в выступлении практически полностью.

В докладе должны быть использованы только те графики, диаграммы и схемы, которые приведены в ВКР. Использование при выступлении данных, не имеющих в ВКР, недопустимо.

Примерный регламент доклада на защите ВКР

№ п/п	Разделы доклада	≈ время, мин.
1.	Тема ВКР	0,5
2.	Цель работы, объект, предмет и задачи	0,5
3.	Актуальность исследуемой проблемы	1,5
4.	Краткая характеристика степени разработанности проблемы	1,5
5.	Краткое изложение содержания ВКР	6,0
6.	Основные результаты, полученные в ходе работы	2,5
7.	Рекомендации по направлениям решения исследуемой проблемы и практическому использованию результатов исследования	2,5
	Общее время доклада:	15

Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его целей и задач, методов исследования.

Основная часть доклада должна содержать: краткую характеристику объекта и предмета исследования, результаты проведенного обучающимся(ися) анализа, выявленные проблемы, обоснованные предложения по совершенствованию исследуемой системы и направления, методы, средства реализации этих предложений.

В заключение приводятся выводы по результатам ВКР.

5.3.3. Рекомендации по составлению компьютерной презентации (КП) ВКР с помощью пакета Microsoft PowerPoint

По теме ВКР подготавливается презентация (слайды) в программе PowerPoint, раскрывающая основное содержание и тему исследования.

Для презентации 15 минутного доклада разрабатывать не более 10-12 слайдов. В это число входят три обязательных текстовых слайда:

- титульный слайд с названием темы и фамилией автора(ов) и руководителя ВКР;
- слайд с указанием цели и задач;
- слайд по итоговым выводам по ВКР.

Остальные слайды должны схематично раскрывать содержание ВКР, включать минимальный объем поясняющего текста и в наглядной форме представлять основные положения работы. Не допускается использование только текстовых слайдов, за исключением трех выше названных.

Состав и содержание слайдов презентации должны демонстрировать глубину проработки и понимания выбранной темы ВКР, а также навыки владения современными информационными технологиями.

Основными принципами при составлении подобной презентации являются лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

При разработке оформления можно использовать дизайн шаблонов. Не следует злоупотреблять эффектами анимации. Оптимальной настройкой эффектов анимации является появление в первую очередь заголовка слайда, а затем – текста по абзацам. При этом, если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране. Динамическая анимация эффективна тогда, когда в процессе выступления происходит логическая трансформация существующей структуры в новую структуру, предлагаемую вами.

Для составления текста слайдов целесообразно в каждом разделе (главе, параграфе) работы выделить 2-3 проблемы и продумать порядок их наиболее наглядного – через таблицу, схему, график, маркированный список - представления.

Следует избегать перенасыщения слайдов неструктурированным («сплошным») текстом. На слайде максимально допускается 8-10 текстовых строк. Желательно их структурировать: представить в виде маркированного списка, таблиц, блок-схем и др. Следует также избегать другой крайности: увлечения многообразием изобразительных возможностей. Выбирая варианты цветового оформления слайдов, варианты шрифтов, рисунков и др., следует помнить, что главная задача презентации – представить содержание ВКР. Дизайн слайда должен помогать такому представлению, а не становиться самоцелью.

Избираемый шрифт должен быть удобочитаемым на настенном экране. Для заголовков оптимальным является размер шрифта 44-48 пункта, для основного текста – 28-32. Для презентаций ВКР нецелесообразно использовать анимацию, поскольку она требует очень точного расчета времени доклада. Исходя из этих же соображений, целесообразна ручная, а не автоматическая смена слайдов.

В презентации рекомендуется использовать следующие виды диаграмм:

- *процент*, когда необходимо сравнить данные как процентные доли от целого (секторная, круговая диаграмма);

- *доли*, если надо сравнить или ранжировать данные (горизонтальные или вертикальные гистограммы);
- *время*, если необходимо показать изменения за период времени (линейные графики);
- *частота*, если необходимо показать количество предметов в увязке с различными числовыми диапазонами или характеристиками (линейные графики);
- *корреляции*, если необходимо показать взаимосвязь между переменными (линейный график и точечная диаграмма).

В слайдах используются следующие типы заголовков:

- *название предмета*, когда нет необходимости передавать конкретное послание, а нужно только представить информацию;
- *тематический заголовок*, для того, чтобы сообщить членам ГЭК о том, какая информация будет извлечена из представленных данных;
- *заголовок-утверждение*, когда надо изложить вывод, сделанный докладчиком на основании изложенных выше данных.

При оформлении фона слайдов следует избегать темных тонов.

Шаблон оформления слайдов желательно подбирать в соответствии с темой работы и не перегружать дополнительными элементами художественного, но мало информативного характера.

Эффективная подача презентации достигается за счет выполнения четырех общепринятых этапов: планирования, подготовки, практики и презентации. Планирование – определение основных моментов доклада на основе анализа аудитории. Подготовка – формулировка доклада, подготовка структуры и времени показа презентации. Практика – просмотр презентации, репетиция и получение отзывов; пробуждение интереса у аудитории и приобретение уверенности в презентации. Презентация – абсолютное владение данной темой, максимальное привлечение внимания аудитории и донесение до нее важности сообщения.

Обучающийся обязательно должен располагать полным текстом своего доклада.

Необходимо провести репетицию презентации в присутствии зрителей и слушателей, замечания которых следует учесть при подготовке окончательного варианта презентации.

6. Материально-техническая база, необходимая для проведения ГИА

Учебная аудитория для проведения государственной итоговой аттестации должна включать:


- Учебная мебель на 40 посадочных мест;
- Рабочие места экзаменационной комиссии;
- Кафедра;
- Переносной/стационарный проектор, ноутбук для показа презентаций на защите ВКР.

7. Организация ГИА для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 N 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», п. 43–48). Под специальными условиями при проведении ГИА для обучающихся с ОВЗ и инвалидов понимаются условия, включающие в себя форму получения информации по вопросам проведения ГИА, использование специальных технических средств, предоставление услуг ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, увеличение продолжительности

государственного итогового испытания, обеспечение доступа в аудитории и другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение ГИА обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. Не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА обучающийся с ОВЗ должен подать письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий для защиты ВКР с указанием его индивидуальных особенностей. По письменному заявлению обучающегося с ОВЗ может быть увеличена продолжительность выступления при защите ВКР (не более чем на 15 минут).

Руководитель ОПОП


Ротанова И.Н. 20.04.2021
подпись *расшифровка подписи* *дата*

Заведующий кафедрой


Останин О.В. 20.04.2021
подпись *расшифровка подписи* *дата*

Согласовано:
Директор института

Институт географии Дунец А.Н. 20.04.2021
наименование института *подпись* *расшифровка подписи* *дата*



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»

Институт географии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для государственной итоговой аттестации
05.03.02 География

Профиль

Геоинформационные технологии для устойчивого развития региона

Наименование выбранного профессионального стандарта

**10.013 Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг географической
направленности)**

**25.044 Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для
решения задач государственного и муниципального уровня**

Форма обучения очная

Барнаул 2021 г.

1. Перечень компетенций которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Наименование оценочного средства
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; УК-1.2. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели; УК-1.3. Применяет навыки критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели</p>	<p>Экзаменационный билет</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>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</p>	<p>Экзаменационный билет</p>

	всех этапах его жизненного цикла.	
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы;</p> <p>УК-3.2. Планирует 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;</p> <p>УК-3.3. Осуществляет деятельность по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели</p>	Экзаменационный билет
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности;</p> <p>УК-4.2. Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности;</p> <p>УК-4.3. Применяет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения.</p> <p>УК-4.4. Представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.</p>	Экзаменационный билет

<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>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 меж культурного 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</p>	<p>Экзаменационный билет</p>
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Проводит самоанализ и самооценку, и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности; УК-6.2. Выстраивает индивидуальную образовательную</p>	<p>Экзаменационный билет</p>

	<p>траекторию развития; планирует свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач;</p> <p>Применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания;</p> <p>УК-6.3. Владеет навыками эффективного целеполагания; приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях</p>	
<p>ОПК-1. Способен самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования, формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук</p>	<p>ОПК-1.1. Умеет самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования;</p> <p>ОПК-1.2. Умеет формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук.</p>	<p>Выпускная квалификационная работа</p>
<p>ОПК-2. Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии</p>	<p>ОПК-2.1. Знает особенности развития и взаимодействия природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии;</p> <p>ОПК-2.2. Умеет развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии.</p>	<p>Экзаменационный билет , выпускная квалификационная работа</p>
<p>ОПК-3. Способен выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных,</p>	<p>ОПК-3.1. Знает способы обработки и визуализации географических данных;</p>	<p>Экзаменационный билет , выпускная квалификационная работа</p>

<p>геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.2. Знает геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-3.3. Умеет выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, в том числе геоинформационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОПК-4. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской</p>	<p>ОПК-4.1. Демонстрирует навыки планирования научных исследований в сфере профессиональной деятельности; ОПК-4.2. Владеет методами и технологиями научных исследований в сфере профессиональной деятельности; ОПК-4.3. Умеет представлять результаты научных исследований в сфере профессиональной деятельности в виде отчетов, публикаций, докладов на научных конференциях.</p>	<p>Экзаменационный билет , выпускная квалификационная работа</p>
<p>ПК-1 Способен создавать геоинформационные системы и базы данных цифровой картографической информации</p>	<p>ПК-1.1. Знает концептуальные основы, принципы, теоретические установки и методические подходы к проектированию и разработке геоинформационных систем и баз данных цифровой картографической информации, решению задач на основе ГИС-технологий ПК-1.2. Умеет применять геоинформационные технологии к фундаментальным и прикладным географическим исследованиям,</p>	<p>Выпускная квалификационная работа</p>

		<p>проектированию геоинформационных систем и баз данных цифровой картографической информации.</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками научного анализа и синтеза в географических исследованиях; использования современных методов обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований с применением разноуровневых геоинформационных систем</p>	
<p>ПК-2</p> <p>Способен использовать знание теоретических и методологических положений географической науки, актуальных проблем географии и подходов к их решению, понимать современные вызовы географической науки и использовать полевые и камеральные методы в сфере выполнения работ и оказания услуг географической направленности</p>	<p>ПК-2.1. Знает методологические основы, историю, теоретические положения и современные проблемы географической науки</p> <p>ПК-2.2. Умеет формулировать современные вызовы географии, подходы к их решению, технологическое обеспечение географических исследований, в том числе гидроклиматических, ландшафтно-индикационных, ландшафтно-планировочных</p> <p>ПК-2.3. Владеет программными средствами и геоинформационными технологиями для выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Экзаменационный билет , выпускная квалификационная работа</p>	
<p>ПК-3</p> <p>Способен решать актуальные вопросы практико-ориентированных</p>	<p>ПК-3.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные</p>	<p>Экзаменационный билет , выпускная квалификационная работа</p>	

<p>географических исследований в контексте концепции устойчивого развития</p>	<p>российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа ПК-3.2. Умеет формулировать и решать задачи в области устойчивого развития на основе геоинформационных технологий ПК-3.3. Умеет проектировать прикладные геоинформационные системы, в частности, в сфере туристско-рекреационного освоения территорий и устойчивого развития туризма, ландшафтного планирования в интересах устойчивого развития ПК-3.4. Владеет современными подходами создания и поддержки технологического обеспечения и координации выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий решения задач в интересах устойчивого развития, мониторинговых и прикладных задач с применением геоинформационных технологий и систем</p>	
<p>ПК-4 Способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в сфере выполнения работ и оказания услуг географической направленности</p>	<p>ПК-4.1. Знает основы системы координации и технологическое обеспечение выполнения комплекса операций по осуществлению поддержки принятия решений, развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в области оценки воздействия на окружающую среду, экологической экспертизы и</p>	<p>Экзаменационный билет , выпускная квалификационная работа</p>

	<p>мониторинга окружающей среды</p> <p>ПК-4.2. Умеет применять существующие возможности геоинформационных систем для исследования природных ресурсов, экологического состояния территории и анализа социально-экономических геосистем и процессов</p> <p>4.3. Владеет современными информационно-коммуникационными (геоинформационными) технологиями для обеспечения и координации выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в сфере профессиональной деятельности</p>	
<p>ПК-5 Способен технологически обеспечивать выполнение комплекса операций по развитию и модернизации разноуровневых геоинформационных систем и координировать работу с заинтересованными сторонами</p>	<p>ПК-5.1. Знает принципы работы технических и программных средств в геоинформационных системах</p> <p>ПК-5.2. Умеет решать задачи профессиональной деятельности в области географии с использованием геоинформационных технологий, в том числе программирования в среде ГИС, веб-картографирования, инфраструктуры пространственных данных, создания прикладных геоинформационных систем</p> <p>ПК-5.3. Умеет применять геоинформационные системы для исследования природных ресурсов, экологического состояния территории и анализа социально-экономических геосистем и процессов</p>	<p>Выпускная квалификационная работа</p>

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание ответа на государственном экзамене

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	<p>1. Полнота ответов на вопросы, уровень теоретических знаний;</p> <p>2. Уровень профессиональных умений и навыков;</p> <p>3. Правильность и последовательность изложения ответа;</p> <p>4. Правильность и полнота ответов на вопросы членов ГЭК</p>	<p>Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на вопросы в билете, продемонстрированы знания, умения и/или опыт профессиональной деятельности в полном объеме. Студент достаточно глубоко осмысливает и объясняет закономерности, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.</p>
Хорошо (базовый уровень)	<p>5. Изложение ответа грамотным профессиональным языком</p>	<p>Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на вопросы в билете, продемонстрированы знания, умения и/или опыт профессиональной деятельности в полном объеме. Студент достаточно глубоко осмысливает и объясняет закономерности, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные теоретические задания с небольшими неточностями.</p>
Удовлетворительно (пороговый уровень)		<p>Студентом дан ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия поставленных вопросов, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении теоретических заданий.</p>
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		<p>Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности.</p>

		Выводы поверхностны. Решение теоретических заданий не выполнено.
--	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

1. **Форма проведения государственного экзамена:** письменно.

2. **Процедура проведения:**

Государственный экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Во время проведения экзамена выпускник должен, опираясь на полученные знания, умения и сформированные компетенции, демонстрировать способности, решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, профессионально излагать информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Состав экзаменационной комиссии определяется выпускающей кафедрой физической географии и геоинформационных систем, и утверждается заведующим кафедрой и директором института. Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения студентов за 6 месяцев до государственного экзамена. Консультации проводятся за 2 недели до начала государственного экзамена, а также за 3-4 дня до указанной процедуры аттестации (по мере необходимости).

Форма аттестационного испытания – междисциплинарный экзамен.

Форма проведения экзамена – письменная.

Время подготовки на государственном экзамене – 4 академических часа.

Проверка письменных работ осуществляется экзаменационной комиссией в тот же день.

Результаты экзамена оглашаются не позднее следующего дня после проведения экзамена и заносятся в:

- 1) Книгу протоколов государственного экзамена;
- 2) Экзаменационную ведомость.

Критерии выставления оценок на государственном экзамене.

Комплексные полидисциплинарные экзаменационные задания (экзаменационные билеты) государственного квалификационного экзамена составляются на основе экзаменационных заданий текущей аттестации по дисциплинам гуманитарного и социального-экономического, математического и естественнонаучного, профессионального цикла ФГОС, определяющим основные требования к профессиональной подготовке специалиста-географа. Экзаменационные задания составляются членами ГАК исходя из задачи оценки соответствия подготовки выпускников требованиям ФГОС, вынесенным на государственный экзамен.

В состав экзаменационных билетов государственного экзамена входят два теоретических вопроса и одна практико-ориентированная задача. Все вопросы ориентированы на установление соответствия уровня подготовленности выпускника профессиональным требованиям к специалисту-географу.

Решение о соответствии принимается членами ГАК персонально на основании балльной оценки каждого вопроса:

- «не соответствует»: в случае оценки какого-либо вопроса ниже 3 баллов;
- «в основном соответствует»: ответы на некоторые или все вопросы оценены в 3

балла;

- «соответствует»: оценки на все вопросы от 4 баллов и выше.

При этом учитывается степень соответствия или несоответствия подготовленности выпускника требованиям ФГОС.

3. Проверяемые компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

4. Индикаторы достижения:

- ОПК-1.1. Умеет самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования;
- ОПК-1.2. Умеет формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук.
- ОПК-2.1. Знает особенности развития и взаимодействия природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии;
- ОПК-2.2. Умеет развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии.
- ОПК-3.1. Знает способы обработки и визуализации географических данных;
- ОПК-3.2. Знает геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-3.3. Умеет выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, в том числе геоинформационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.
- ПК-2.1. Знает методологические основы, историю, теоретические положения и современные проблемы географической науки
- ПК-2.2. Умеет формулировать современные вызовы географии, подходы к их решению, технологическое обеспечение географических исследований,
 - в том числе гидроклиматических, ландшафтно-индикационных, ландшафтно-планировочных
- ПК-2.3. Владеет программными средствами и геоинформационными технологиями для выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в сфере профессиональной деятельности
- ПК-3.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
- ПК-3.2. Умеет формулировать и решать задачи в области устойчивого развития на основе геоинформационных технологий
- ПК-3.3. Умеет проектировать прикладные геоинформационные системы, в частности, в сфере туристско-рекреационного освоения территорий и устойчивого развития туризма, ландшафтного планирования в интересах устойчивого развития
- ПК-3.4. Владеет современными подходами создания и поддержки технологического обеспечения и координации выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий решения задач в интересах устойчивого развития, мониторинговых и прикладных задач с применением геоинформационных технологий и систем
- ПК-4.1. Знает основы системы координации и технологическое обеспечение выполнения комплекса операций по осуществлению поддержки принятия решений, развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в области оценки воздействия на окружающую среду, экологической экспертизы и мониторинга окружающей среды
- ПК-4.2. Умеет применять существующие возможности геоинформационных систем для исследования природных ресурсов, экологического состояния территории и анализа социально-экономических геосистем и процессов

- ПК-4.3. Владеет современными информационно-коммуникационными (геоинформационными) технологиями для обеспечения и координации выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем в сфере профессиональной деятельности.

5. Пример оценочного средства:

Пример экзаменационного билета:

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Алтайский государственный университет»

Институт географии

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ИНГЕО

/А.Н. Дунец /
« 2 » марта 2021 г.

Государственный экзамен
по направлению 05.04.02 География
(профиль подготовки: Геоинформационные технологии в изучении и управлении
природными и техногенными системами)

Экзаменационный билет № 1

1. Античный этап развития географии.
2. Модели представления пространственных данных в ГИС. Растровая и векторная модель. Форматы пространственных данных.
3. Дистанционные (аэрокосмические) методы в географических исследованиях. Космический мониторинг Земли.

Председатель ГЭК
по направлению 05.04.02 География

М.Г. Сухова

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Алтайский государственный университет»

Институт географии

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ИНГЕО

/А.Н. Дунец /
« 2 » марта 2021 г.

Государственный экзамен
по направлению 05.04.02 География
(профиль подготовки: Геоинформационные технологии в изучении и управлении
природными и техногенными системами)

Экзаменационный билет № 2

1. Географические информационные системы, их назначение, структура.
2. Понятие «Методология науки».
3. Актуальные направления географических исследований: обзор и основные методы решения исследовательских задач.

Председатель ГЭК
по направлению 05.04.02 География

М.Г. Сухова

5.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Общепрофессиональные дисциплины

1. Античный этап развития географии.
2. Понятие «Методология науки».
3. Парадигмы современной географии.
4. География в средние века
5. Эпоха великих географических открытий и её значение для развития географии.
6. Становление новой географии.
7. Новая география в Германии.
8. Становление новой географии в России.
9. Структура современной географии.
10. Сквозные направления современной географии.
11. Учение о биосфере и ноосфере.
12. Учения физической географии.
13. Учения экономической географии.
14. Концепции современной картографии.
15. Эволюционное учение и теория ритмичности природных процессов.
16. Геоинформационные системы и их применение в географических исследованиях.
17. Основные приемы анализа географической и картографической информации в ГИС.
18. Цифровое моделирование рельефа.
19. Создание тематических карт в ГИС.
20. Географическая привязка данных в ГИС.
21. Пространственная послойная организация данных в ГИС.
22. Типы данных и их источники в ГИС.
23. Структура и основные функциональные возможности геоинформационных систем.
24. Представление данных в ГИС.
25. Качественные и количественные характеристики пространственных объектов в ГИС
26. Методы и функции анализа поверхностей в ГИС
27. Классификация геоинформационных систем.
28. Картографические проекции и их классификация.
29. Географические информационные системы, их назначение, структура.

30. Модели представления пространственных данных в ГИС. Растровая и векторная модель. Форматы пространственных данных.

Вопросы по спецдисциплинам магистерской программы «Геоинформационные технологии в изучении и управлении природными и техногенными системами».

1. Новейшие методы географических исследований, их научное и практическое значение.
2. Дистанционные (аэрокосмические) методы в географических исследованиях. Космический мониторинг Земли.
3. Геоинформационно-картографическая концепция в географических исследованиях.
4. Актуальные направления географических исследований: обзор и основные методы решения исследовательских задач.
5. Эколого-географические вызовы как основа междисциплинарных исследований.
6. Перспективы развития географических исследований в контексте устойчивого развития.
7. Отображение объектов на картах в ГИС.
8. Методы представления географического пространства в ГИС.
9. Информационное обеспечение ГИС.
10. База данных ГИС.
11. Основные положения ландшафтно-индикационного анализа.
12. Ландшафтно-индикационная карта и ее интерпретация.
13. Ландшафтная индикация в решении задач природопользования.
14. Эволюционная география: основные понятия, проблемы, методы исследования.
15. Методы реконструкции климатов прошлого.
16. Эволюция ландшафтов в четвертичном периоде.
17. Эволюционные свойства современной ландшафтной оболочки (гетерохронность, унаследованность, инерционность, транзитивность, изменчивость (лабильность)).
18. История становления оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
19. Нормативно-правовые основы ОВОС. Отраслевые особенности.
20. Нормирование и система оценочных показателей ОВОС.
21. Значение ОВОС как системообразующего ядра экологического проектирования в решении проблем устойчивого развития государств.
22. Построение трендов и выявление цикличности рядов гидроклиматических наблюдений.
23. Особенности изменений климата земного шара и Северного полушария по данным Доклада МГЭИК «Изменение климата».
24. Понятия «климат», «изменения» и «изменчивость» климата - традиционные и современные трактовки.
25. Особенности изменений климата России и Алтайского региона (Оценочные доклады Роскомгидромета и результаты исследователей).
26. Стандарты оформления библиографического списка магистерской диссертации.
27. Актуальные проблемы современной географии (в соответствии с темами исследований).
28. Проблема целостности географической науки.
29. Место географии в системе наук и её структура.
30. Классификация методов географических исследований.

31. Геоэкологические принципы ландшафтного планирования.
32. Ландшафтно-экологический каркас административной территории.
33. Иерархия и структура ландшафтных планов.
34. Рельеф как объект инженерно-географических исследований.
35. Инженерно-географическая оценка климатических условий.
36. Воды как объект инженерно-географических исследований.
37. Основные функции ПО ГИС. Их использование при проектировании ГИС.
38. Дешифрирование по косвенным признакам
39. Дешифрирование по прямым признакам.

Примерный перечень практических заданий

1. Обоснуйте основные географические «вызовы» в контексте концепции устойчивого развития.
2. Проанализируйте сходства и различия в командах поиска объектов «поиск по атрибутам» и «адресный поиск».
3. Проанализируйте отличия концептуального, логического и физического проектов базы данных ГИС?
4. Проанализируйте отличия классификаций объектов экологического проектирования и экспертизы: по отраслям хозяйств, по типу обмена веществом и энергией между природными геосистемами и инженерно-техническими сооружениями; по степени экологической опасности для человека и природы.
5. Аргументируйте процесс дифференциации и интеграции географической науки.
6. Проанализируйте принцип функциональной структурированности на примере территории Алтайского края.
7. Аргументируйте три из основных географических принципов планирования экологического каркаса.

6. Критерии оценивания:

Каждый вопрос оценивается по 5-балльной шкале.

Критерии	Отметка
<ul style="list-style-type: none"> – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; – показана совокупность осознанных знаний об объекте изучения, доказательно раскрыты основные положения; – ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности; – ответ изложен научным грамотным языком; – обучающийся умеет объяснять закономерности и иллюстрировать их примерами из жизни, показывает систематический характер знаний; – проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала 	5 «отлично»
<ul style="list-style-type: none"> – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, но были допущены неточности в определении понятий, персоналий, терминов, дат; – показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала; – ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности; – ответ изложен научным грамотным языком; 	4 «хорошо»

– обучающийся умеет объяснять закономерности и иллюстрировать их примерами из жизни, показывает систематический характер знаний;	
– дан неполный ответ на поставленный вопрос; – логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения; – при изложении теоретического материала допущены ошибки (касающиеся фактов, понятий, персоналий); – в ответе не присутствуют доказательные выводы	3 «удовлетворительно»
– дан неполный ответ на поставленный вопрос; – логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения; – при изложении теоретического материала допущены существенные ошибки (касающиеся фактов, понятий, персоналий); – в ответе отсутствуют выводы	2 «неудовлетворительно»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Примерная тематика тем ВКР:

1. Волновая природа и воздействие волн на берег
2. Теоретический анализ математических моделей береговых процессов крупных водохранилищ
3. Многолетняя мерзлота в Горном Алтае (на примере Укок)
4. Наукометрический подход на примере гляциологии
5. Озёра Горного Алтая
6. Геоинформационный подход при аэропалинологических исследованиях пыльцы аллергенных растений Алтайского края
7. Ритмичность пыления аллергенных растений как основа прогнозирования вспышек поллиноза
8. Реконструкция природных обстановок в бассейнах озёр степных и лесостепных зон (на примере Алтайского края)
9. Загрязнение поверхностных вод Алтайского края
10. Ландшафты лесостепной зоны в условиях антропогенных изменений природной среды
11. Экологический маршрут на территории Курьинского района
12. Определение рекреационной нагрузки в окрестностях озера Ая
13. Туристские формальности и безопасность в сфере туризма
14. Использование ООПТ в рекреационных целях на территории Восточного Казахстана
15. Туристский продукт Алтайского края, способы его продвижения на российский рынок
16. Объекты Всемирного природного наследия ЮНЕСКО в туристской индустрии России (на примере Телецкого озера)
17. Пилотный проект ОЭЗ ТРП «Бирюзовая Катунь». История создания, современное состояние, проблемы и перспективы развития
18. Организация территории для рекреационной деятельности (на примере окрестностей оз. Малиновое)
19. Рекреационное водопользование на водохранилищах и проблемы сохранения природной среды (на примере Новосибирского водохранилища)

19. Рекреационно-географический анализ отдыха на берегах и акваториях водных объектов (на примере Новосибирского водохранилища)
20. Рекреационное использование водохранилищ в районах городских агломераций на примере Новосибирского водохранилища
21. Территориальная дифференциация качества жизни населения Сибирского федерального округа.
22. Функционально-отраслевая и территориальная структура кормопроизводства в Алтайском крае.
23. Барнаульская городская агломерация: особенности формирования, проблемы и перспективы.
24. Картографирование туристско-рекреационного потенциала на примере кластера «Белокуриха».
25. Пространственно-временные особенности миграционных процессов на территории Российской Федерации
26. Сравнительно-географическое исследование демографической ситуации в Алтайском крае и в Республике Алтай
27. Экономико-географические факторы различия уровня жизни в регионах России
28. Особенности территориального развития Новосибирской агломерации
29. Географический анализ социально-экономического развития Бразилии
30. Географические особенности и тенденции развития системы расселения Республики Алтай

Описание процедуры защиты

Защита ВКР происходит на заседании ГЭК, на защиту отводится до 30 минут. Как правило, включает доклад обучающегося, чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося на вопросы членов ГЭК. Итоговая оценка формируется в соответствии с критериями оценивания ответа выпускника на защите ВКР.

Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС) на основе выполнения и защиты квалификационной работы

Критерии оценивания ответа выпускника на защите ВКР

Критерии	Отметка
<ul style="list-style-type: none"> – ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, содержательный анализ практического характера характеризуется логичным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; – ВКР позитивно характеризуется научным руководителем и оценивается как «отличная» в рецензии; – при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные рекомендации, а во время доклада использует качественный демонстрационный материал; свободно и полно отвечает на поставленные вопросы 	<p>5 «отлично»</p>

<p>– ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ практического материала;</p> <p>– характеризуется в целом последовательным изложением материала; выводы по работе носят правильный, но не вполне развернутый характер;</p> <p>– ВКР позитивно характеризуется научным руководителем и оценивается как «хорошая» в рецензии;</p> <p>– при защите обучающийся в целом показывает знания вопросов темы, умеет привлекать данные своего исследования, вносит свои рекомендации; во время доклада используется демонстрационный материал, не содержащий грубых ошибок, обучающийся без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы</p>	<p>4 «хорошо»</p>
<p>– ВКР носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором; в работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные утверждения;</p> <p>– в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа;</p> <p>– при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы</p>	<p>3 «удовлетворительно»</p>
<p>– ВКР не носит исследовательского характера, не содержит практического разбора; не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях вуза;</p> <p>– не имеет выводов либо они носят декларативный характер;</p> <p>– в рецензии выставлена неудовлетворительная оценка;</p> <p>– при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки</p>	<p>2 «неудовлетворительно»</p>