

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»

Факультет Естественно-географический
Кафедра Географии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
О.В. Климова
«19» ноября 2020 г.

**Программа государственной итоговой аттестации
по программе бакалавриата**

Код и направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
Природопользование

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Горно-Алтайск 2020

1 Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 5 апреля 2017 № 301, ФГОС по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, Уставом ГАГУ, Положением о государственной итоговой аттестации выпускников Горно-Алтайского государственного университета (далее университет, ГАГУ).

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по направлению 05.03.06 Экология и природопользование на 2020-2021 учебный год.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 05.03.06 Экология и природопользование.

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной образовательной программы по направлению 05.03.06 Экология и природопользование и является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение основной образовательной программы высшего образования в ГАГУ.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по направлению 05.03.06 Экология и природопользование.

В результате освоения основной образовательной программы выпускник готов к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская – основной вид;
- организационно-управленческая.

Задачи профессиональной деятельности:

В научно-исследовательской деятельности:

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде, в академических учреждениях и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников, в том числе:

- проведение лабораторных исследований;
- осуществление сбора и первичной обработки материала;
- участие в полевых натурных исследованиях.

В организационно-управленческой деятельности:

- участие в работе административных органов управления;

- обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности.

2 Условия проведения государственной итоговой аттестации

2.1 Форма(ы) государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению 05.03.06 Экология и природопользование в соответствии с требованиями ФГОС ВО проводится в форме: защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

2.2 Объем времени на государственную итоговую аттестацию

В соответствии с учебным планом направления 05.03.06 Экология и природопользование, объем времени на подготовку и проведение защиты ВКР составляет 6 зач.ед. или 4 недели с («14» июня 2021 г. по «10» июля 2021 г.)

Сроки проведения государственной итоговой аттестации с «05» июля 2021 г. по «10» июля 2021 г.

3 Перечень компетенций, формируемых у обучающихся, в результате освоения основной образовательной программы

В рамках проведения государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности у выпускника следующих компетенций.

Оценочное средство – Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Коды компетенций	Компетенции	Планируемые результаты обучения
Общекультурные		
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знает философские основания необходимые для формирования мировоззренческой позиции. Умеет творчески и грамотно оперировать фактическим материалом, категориями в соответствии с обозначенными целями и задачами. Владеет в полной мере знаниями по предмету на аналитическом уровне, способностью обобщать, формулировать основные мысли, обосновывать, конкретизировать, производить обоснованные логические выводы, опровергать, формировать мировоззренческую позицию.
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знает в полной мере предметную сферу дисциплины, понятия, темы, проблемы, основные концепции. Умеет творчески и грамотно собирать и анализировать фактический материал в соответствии с обозначенными целями и задачами. Владеет навыками

		целостного подхода к анализу проблем общества, производить обоснованные логические выводы.
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знает закономерности функционирования современной экономики на микро и макроуровне.</p> <p>Умеет анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро и макроуровне; выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий;</p> <p>Владеет методологией экономического исследования, современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной методикой построения эконометрических моделей; - методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей; - современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро и макроуровне; - навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.

ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знает основы правовых знаний в различных сферах деятельности, регулируемых экологическим правом и обеспечивающих охрану окружающей среды; Умеет применять правовые, процессуальные и этические требования и стандарты к профессиональной деятельности; Владеет навыками применения нормативных, процессуальных и иных требований и стандартов к различным сферам профессиональной деятельности.
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знает терминологию в объеме, необходимом для профессионального общения на иностранном языке. Умеет читать литературу по специальности, осуществлять профессиональное общение в устной и письменной форме на русском и иностранном языке. Владеет способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает основные этические системы Востока, Запада и России, этические основы философии, принципы работы в коллективе, сущность социальных отношений. Умеет работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и

		<p>культурные различия. Владеет навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способностью примирения различных мировоззренческих позиций.</p>
ОК-7	<p>способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>Знает методы самонастройки на интеллектуальную работу, требования к организации самостоятельной работы по дисциплине; Умеет приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные программы; Владеет навыками использования фундаментальных экологических представлений в сфере профессиональной деятельности;</p>
ОК-8	<p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знает научно-практические основы физической культуры и спорта и здорового образа жизни. Умеет творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-</p>

		культурной и профессиональной деятельности.
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знает порядок проведения мероприятий в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работах. Умеет оказывать первую помощь пострадавшим и содействие в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Владеет навыками и методами по защите населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.</p>
Общепрофессиональные		
ОПК-1	владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	<p>Знает классификацию методов математического моделирования, этапы решения задач; классификацию, концептуальную и математическую постановку, методов и алгоритмов решения прикладных естественнонаучных задач;</p> <p>Умеет разрабатывать математические модели экологических процессов; использовать возможности персонального компьютера для решения естественнонаучных задач математическими методами;</p> <p>Владеет навыками самостоятельного решения базовых задач математического</p>

		<p>содержания, привлекая при этом всю имеющуюся литературу, научным стилем речи и приемами математического доказательства; методами разработки и построения математических моделей экологических процессов.</p>
<p>ОПК-2</p>	<p>владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	<p>Знает в полной мере теоретические основы фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах.</p> <p>Умеет свободно и уверенно оперировать основными понятиями физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах.</p> <p>Владеет в полной мере методами химического анализа, навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.</p>

ОПК-3	<p>владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования</p>	<p>Знает теоретические аспекты общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения. Умеет правильно и корректно использовать их в области экологии и природопользования. Владеет свободно и уверенно практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.</p>
ОПК-4	<p>владением базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>	<p>Знает во всей полноте основополагающие общепрофессиональные (общеэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды. Умеет свободно и уверенно ориентироваться в основных знаниях по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды. Владеет в полной мере методами и приемами анализа информации по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p>
ОПК-5	<p>владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</p>	<p>Знает основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении. Умеет оперировать понятиями учения об атмосфере, гидросфере, наук биосфере и</p>

		ландшафтоведения. Владеет свободно методами и навыками анализа информации учения об атмосфере, гидросферы, наук о биосфере и ландшафтоведении.
ОПК-6	владением знаниями основ природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Знает теоретические положения основ природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды. Умеет свободно оперировать понятиями основ природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды. Владеет свободно навыками анализа информации по основам природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.
ОПК-7	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Знает приемы, помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в

		<p>области экологии и природопользования Владеет свободно и уверенно методами помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p>
ОПК-8	<p>владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практическую деятельности</p>	<p>Знает теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практическую деятельности. Умеет корректно и уверенно использовать теоретические знания об основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в практическую деятельности. Владеет знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практическую деятельности.</p>
ОПК-9	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением</p>	<p>Знает основу информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом</p>

	информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	основных требований информационной безопасности. Умеет свободно и уверенно решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеет в полной мере способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
Профессиональные		
ПК-12	владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	Знает функции административных органов управления предприятий; Умеет выполнять элементарные управленческие функции; организовать работу предприятия; Владеет методами проведения экологической политики на предприятии
ПК-13	владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Знает систему законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; нормативные правовые акты; правовые нормы в профессиональной

		<p>и общественной деятельности;</p> <p>Умеет ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности;</p> <p>анализировать нормативные правовые акты;</p> <p>использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>Владеет методикой проведения полевых и камеральных работ.</p>
ПК-14	<p>владением знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</p>	<p>Знает основы учения о земледелии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии для решения профессиональных задач.</p> <p>Умеет использовать знания об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеет основными методами исследований в области земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.</p>
ПК-15	<p>владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии, животных, растений и микроорганизмов</p>	<p>Знает теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.</p> <p>Умеет применять знания основ биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов для</p>

		<p>решения практических задач.</p> <p>Владеет основными методами выявления особенностей взаимодействия со средой животных, растений и микроорганизмов.</p>
ПК-16	<p>владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии</p>	<p>Знает теоретические основы общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии.</p> <p>Умеет применять теоретические знания общего ресурсоведения и регионального природопользования для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеет знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.</p>
ПК-17	<p>способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы</p>	<p>Знает глобальные и региональные геологические проблемы.</p> <p>Умеет выявлять глобальные и региональные геологические проблемы.</p> <p>Владеет методами ландшафтно-геологического проектирования, мониторинга и экспертизы.</p>
ПК-18	<p>владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p>	<p>Знает теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.</p> <p>Умеет применять знания основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования,</p>

		<p>экономики природопользования, устойчивого развития при решении задач в области экологии и природопользования. Владеет способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользования и устойчивого развития и владеет методами геохимических и геофизических исследований.</p>
--	--	---

4 Государственный экзамен

(Не предусмотрен учебным планом)

5 Выпускная квалификационная работа (требования, порядок выполнения, критерии оценки)

5.1 Вид выпускной квалификационной работы (ВКР)

ВКР выполняется в виде бакалаврской работы.

5.2 Руководство подготовкой и защитой ВКР

Для подготовки ВКР студенту (нескольким студентам, выполняющим ВКР совместно) приказом ректора (проректора) назначается руководитель из числа работников вуза и, при необходимости, консультант(ы).

Научными руководителями ВКР могут быть преподаватели, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук, работники из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет. В виде исключения руководителями могут быть преподаватели без ученой степени, но имеющие большой опыт научно-педагогической деятельности.

В обязанности научного руководителя входит:

- оказание помощи в выборе темы исследования, постановке его цели и задач, выдвижении гипотезы (при необходимости), определении методики исследования;
- осуществление контроля за выполнением работы;
- составление задания по работе;
- написание отзыва о работе студента.

Утверждение тем ВКР и закрепление научных руководителей осуществляется приказом ректора/проректора по учебной работе.

5.3 Структура ВКР и требования к ее содержанию

Требования к структуре, содержанию, оформлению ВКР определяются в соответствии с методическими указаниями (Правила написания и оформления выпускных квалификационных работ / автор-составитель Т.К. Куриленко. – Изд. 2-е, изм и доп. - Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2020. - 45 с.)

5.4 Отзыв научного руководителя ВКР

После завершения подготовки обучающимся ВКР научный руководитель представляет в государственную экзаменационную комиссию (ГЭК) письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее - отзыв). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися научный руководитель представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

Отзыв научного руководителя по формам, принятым в ГАГУ, помещаются после последнего листа работы и сдаются вместе с ВКР в переплет. В содержание работы и в общий объем страниц отзывы не включаются.

Представленный в ГЭК экземпляр ВКР передается на выпускающую кафедру для дальнейшего представления в библиотечно-издательский центр ГАГУ (БИЦ ГАГУ).

5.5 Допуск к защите ВКР

Для допуска к защите студенту необходимо иметь следующие материалы и документы:

- законченную выпускную квалификационную работу, заверенную подписями, обозначенными на титульном листе, представленную не позднее чем за 10 дней до даты защиты;
- письменный отзыв руководителя;
- зачетную книжку, заполненную в точном соответствии с учебным планом.

В целях повышения ответственности студентов при выполнении ВКР проводится проверка оригинальности текста работы в системе «Антиплагиат. ВУЗ», в соответствии с «Методическими указаниями по проверке выпускных квалификационных работ студентов в системе «Антиплагиат. ВУЗ», утвержденными приказом ректора ГАГУ № 111 от 09.04.2014, с изменениями, утверждёнными приказом ректора ГАГУ № 150 от 27.06.2018.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее чем за три месяца до начала государственной итоговой аттестации подает (в случае необходимости) письменное заявление о создании для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в вузе).

5.6 Защита ВКР

Процедура защиты ВКР определяется Положением об итоговой государственной итоговой аттестации выпускников ГАГУ.

Деканат соответствующего факультета предоставляет в ГЭК сводную ведомость полученных студентами оценок по теоретическим дисциплинам, курсовым работам и практикам.

Защита осуществляется в соответствии с графиком учебного процесса и расписанием защиты, утвержденным проректором по учебной работе. График защиты доводится до общего сведения не позднее, чем за месяц до первого заседания ГЭК.

Защита выпускных квалификационных работ (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

На защите выпускнику предоставляется слово для доклада (время доклада – не более 10 мин). После доклада студенту - автору работы задаются вопросы членами ГЭК и присутствующими. После ответов на вопросы зачитывается отзыв руководителя и предоставляется выпускнику слово для ответа на замечания, если таковые имеются. Общая длительность защиты одной работы - не более 30 минут.

5.7 Принятие решений ГЭК

Оценка выпускной квалификационной работы по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», проводится на закрытом заседании ГЭК в результате обсуждения и открытого голосования с правом решающего голоса председателя ГЭК и оглашается в день защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Студентам, имеющим в зачетных книжках не менее 75% оценок «отлично» (остальные «хорошо»), сдавшим государственный(е) экзамен(ы) и/или защитившим выпускные квалификационные работы на оценки «отлично», проявившим себя в научной и общественной работе, выдаются дипломы с отличием.

Студенты, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ее не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная

нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, полицию, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия, коммунальные аварии по месту жительства, техногенные аварии или катастрофы, семейные обстоятельства) вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА без отчисления из Университета.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации. Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются документы об образовании и о квалификации.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление (далее апелляция) о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в вузе обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

5.8 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания на защите ВКР

Оценка компетенций выпускника на защите ВКР в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

№ п/п	Критерии оценки, компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале	Уровень сформированности компетенций
1	Уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности выпускника ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4	Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности компетенций и готов к осуществлению основных видов профессиональной деятельности; проделан большой объем экспериментальной и/или	Повышенный уровень: ОК-1 Умеет творчески и грамотно оперировать фактическим материалом, категориями в соответствии с обозначенными целями и задачами. Владеет в полной мере знаниями по предмету на аналитическом уровне, способностью обобщать, формулировать основные мысли, обосновывать, конкретизировать, производить обоснованные логические выводы, опровергать, формировать

<p>ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18</p>	<p>теоретической работы, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит глубокий библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы; в докладе ясно, логично и четко, в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы; выпускник четко и по существу отвечал на все вопросы членов ГЭК, аргументировано защищал свою точку зрения, использовал знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР, демонстрировал способность вести научную дискуссию по теме ВКР.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели порогового уровня сформированности и часть показателей повышенного уровня сформированности компетенций и готов к осуществлению основных видов профессиональной деятельности; проделана экспериментальная и/или теоретическая работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и</p>	<p>мировоззренческую позицию.</p> <p>ОК-2 Знает в полной мере предметную сферу дисциплины, понятия, темы, проблемы, основные концепции; Умеет творчески и грамотно собирать и анализировать фактический материал в соответствии с обозначенными целями и задачами; Владеет навыками целостного подхода к анализу проблем общества, производить обоснованные логические выводы;</p> <p>ОК-3 Знает закономерности функционирования современной экономики на микро и макроуровне; Умеет анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро и макроуровне; выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий. Владеет методологией экономического исследования, современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; современной методикой построения эконометрических моделей; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей; современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро и макроуровне; навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.</p> <p>ОК-4 Знает основы правовых знаний в различных сферах деятельности, регулируемых экологическим правом и обеспечивающих охрану окружающей среды. Умеет применять правовые, процессуальные и этические требования и стандарты к профессиональной деятельности. Владеет навыками применения нормативных, процессуальных и иных требований и стандартов к различным сферам профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-5 Знает терминологию в объеме, необходимом для профессионального общения на иностранном языке. Умеет читать литературу по специальности, осуществлять профессиональное общение в устной и письменной форме на русском и иностранном языке. Владеет способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.</p>
---	---	---

	<p>оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы; в докладе в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы; выпускник аргументировано отвечал на вопросы членов ГЭК, используя знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности компетенций и не готов в полной мере к осуществлению основных видов профессиональной деятельности; проделана экспериментальная и/или теоретическая работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, но экспериментальные данные и методики расчетов вызывают определенные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы частично отражают основной итог работы; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не достаточно обоснован выбор объектов и методов исследования, часть результатов и выводов работы вызывают обоснованные сомнения членов ГЭК; выпускник недостаточно аргументировано отвечал на вопросы членов ГЭК, не смог в полном объеме продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении</p>	<p>ОК-6 Знает основные этические системы Востока, Запада и России, этические основы философии, принципы работы в коллективе, сущность социальных отношений. Умеет работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Владеет навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способностью примирения различных мировоззренческих позиций.</p> <p>ОК-7 Знает методы самонастройки на интеллектуальную работу, требования к организации самостоятельной работы по дисциплине. Умеет приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные программы. Владеет навыками использования фундаментальных экологических представлений в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-8 Знает научно-практические основы физической культуры и спорта и здорового образа жизни. Умеет творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-9 Знает порядок проведения мероприятий в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работах. Умеет оказывать первую помощь пострадавшим и содействовать в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Владеет навыками и методами по защите населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.</p> <p>ОПК-1 Знает классификацию методов математического моделирования, этапы решения задач; классификацию, концептуальную и математическую постановку, методов и алгоритмов решения прикладных естественнонаучных задач; Умеет разрабатывать математические модели экологических процессов; использовать возможности персонального компьютера для решения естественнонаучных задач</p>
--	--	---

		<p>состояния проблем ВКР.</p>	<p>математическими методами; Владеет: навыками самостоятельного решения базовых задач математического содержания, привлекая при этом всю имеющуюся литературу, научным стилем речи и приемами математического доказательства; методами разработки и построения математических моделей экологических процессов. ОПК-2 Знает в полной мере теоретические основы фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах. Умеет свободно и уверенно оперировать основными понятиями физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах. Владеет в полной мере методами химического анализа, навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации. ОПК-3 Знает теоретические аспекты общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения. Умеет правильно и корректно использовать их в области экологии и природопользования. Владеет свободно и уверенно практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения. ОПК-4 Знает во всей полноте основополагающие общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды. Умеет свободно и уверенно ориентироваться в основных знаниях по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды. Владеет в полной мере методами и приемами анализа информации по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды. ОПК-5 Знает основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении. Умеет оперировать понятиями учения об атмосфере, гидросфере, наук биосфере и ландшафтоведения.</p>
--	--	-------------------------------	--

			<p>Владеет свободно методами и навыками анализа информации учения об атмосфере, гидросферы, наук о биосфере и ландшафтоведении.</p> <p>ОПК-6 Знает теоретические положения основ природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды. Умеет свободно оперировать понятия основ природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Владеет свободно навыками анализа информации по основам природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>ОПК-7 Знает приемы, помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p> <p>Владеет свободно и уверенно методами помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p> <p>ОПК-8 Знает теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практическую деятельности. Умеет корректно и уверенно использовать теоретические знания об основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в практическую деятельности.</p> <p>ОПК-9 Знает основу информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Умеет свободно и уверенно решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Владеет в полной мере способностью решать стандартные задачи профессиональной</p>
--	--	--	---

			<p>деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ПК-12 Умеет выполнять элементарные управленческие функции; организовать работу предприятия. Владеет методами проведения экологической политики на предприятии.</p> <p>ПК-13 Умеет ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; анализировать нормативные правовые акты; использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности. Владеет методикой проведения полевых и камеральных работ.</p> <p>ПК-14 Умеет использовать знания об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии для решения профессиональных задач. Владеет основными методами исследований в области земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.</p> <p>ПК-15 Владеет основными методами выявления особенностей взаимодействия со средой животных, растений и микроорганизмов.</p> <p>ПК-16 Умеет применять теоретические знания общего ресурсоведения и регионального природопользования для решения профессиональных задач. Владеет знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.</p> <p>ПК-17 Умеет выявлять глобальные и региональные геологические проблемы; Владеет методами ландшафтно-геологического проектирования, мониторинга и экспертизы.</p> <p>ПК-18 Умеет применять знания основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития при решении задач в области экологии и природопользования. Владеет способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользования и устойчивого развития и владеет методами геохимических и геофизических исследований.</p> <p>Пороговый уровень: ОК-1 Знает основной программный материал,</p>
--	--	--	---

		<p>предметную сферу дисциплины, темы, проблемы, основные концепции, принципы, методы, их содержание и взаимосвязь на достаточном уровне.</p> <p>Умеет частично оперировать фактическим материалом, подготовить выводы в соответствии с обозначенными целями и задачами.</p> <p>Владеет знаниями по предмету на достаточном аналитическом уровне, способностью обобщать, формулировать основные мысли, частично обосновывать, конкретизировать, производить логические выводы, опровергать, формировать мировоззренческую позицию.</p> <p>ОК-2</p> <p>Знает основные исторические факты, понятия и представления о важнейших концепциях гуманитарного и социологического знания.</p> <p>Умеет применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития.</p> <p>ОК-3</p> <p>Знает основы экономических знаний, географические закономерности развития территориальных социально-экономических систем.</p> <p>Умеет использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности, определять хозяйственную специализацию и территориальную структуру стран мира, анализировать функционирование экономико-социальных систем.</p> <p>Владеет навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.</p> <p>ОК-4</p> <p>Знает основные принципы права, требования и стандарты профессиональной деятельности, основные положения и требования к уровню профессионального правосознания, правового мышления и правовой культуры.</p> <p>Умеет поддерживать и систематически развивать уровень профессиональное правосознание, правового мышления и правовой культуры.</p> <p>Владеет навыками развития профессионального правосознания, повышения уровня правового мышления и правовой культуры, способностями применения нормативных, процессуальных и иных требований и стандартов к различным сферам профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-5</p> <p>Знает основы культуры речи, основные принципы построения текстов и диалогов, основные требования к подготовке публичной речи, приёмы привлечения внимания аудитории.</p> <p>Умеет составлять официальные письма, служебные записки, постановления, решения собраний, протоколы, инструкции, редактировать собственные тексты, переводить бытовые и адаптированные тексты по естественнонаучному</p>
--	--	---

			<p>направлению со словарем. Владеет иностранным языком в объеме, позволяющем использовать его в профессиональной деятельности. ОК-6 Знает основные понятия и представления о важнейших концепциях социологического знания. Умеет в достаточной мере оперировать философским материалом, анализировать, частично обобщать, оценивать ситуации в соответствии с обозначенными целями и задачами. Владеет этическими основами знаний на достаточном уровне, элементарными приемами примирения различных мировоззренческих позиций. ОК-7 Знает основы самоорганизации и самообразования. Умеет найти информацию для самоорганизации и самообразования. Владеет навыками самоорганизации и самообразования. ОК-8 Знает основные методы физического воспитания и укрепления здоровья. Умеет заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих. Владеет навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности. ОК-9 Знает основные мероприятия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работах. Умеет оказывать при необходимости первую помощь пострадавшим и содействие в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Владеет навыками и методами по использованию приемов оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. ОПК-1 Знает базовые понятия фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в экологии и природопользовании. Умеет применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования задач экологии и природопользования. Владеет приемами решения типовых задач, возникающих в профессиональной деятельности методами и средствами построения математических моделей. ОПК-2 Знает основные теоретические положения фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения</p>
--	--	--	---

			<p>физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах.</p> <p>Умеет оперировать основными понятиями физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах.</p> <p>ОПК-3</p> <p>Знает основные положения общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.</p> <p>Умеет использовать их в области экологии и природопользования</p> <p>Владеет частично практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.</p> <p>ОПК-4</p> <p>Знает основополагающие общепрофессиональные (общезэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p> <p>Умеет ориентироваться в основных знаниях по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p> <p>Владеет отдельными методами и приемами анализа информации по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p> <p>ОПК-5</p> <p>Знает основные положения учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении.</p> <p>Умеет ориентировать в основных понятиях учения об атмосфере, гидросфере, наук биосфере и ландшафтоведения.</p> <p>Владеет частично методами и навыками анализа информации учения об атмосфере, гидросферы, наук о биосфере и ландшафтоведении.</p> <p>ОПК-6</p> <p>Знает основы природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Умеет использовать понятия основ природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Владеет навыками анализа информации по основам природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития,</p>
--	--	--	--

		<p>оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>ОПК-7 Знает элементарные приемы, помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования Владеет основными методами помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p> <p>ОПК-8 Знает теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практическую деятельности. Умеет использовать теоретические знания об основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в практическую деятельности. Владеет методами обработки информации из области экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска.</p> <p>ОПК-9 Знает основу информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеет способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ПК-12 Знает функции административных органов управления предприятий.</p> <p>ПК-13 Знает систему законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; нормативные правовые акты; правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности.</p>
--	--	--

		<p>ПК-14 Знает основы учения о земледелии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведении, социально-экономической географии и картографии для решения профессиональных задач.</p> <p>ПК-15 Знает теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.</p> <p>ПК-16 Знает теоретические основы общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии.</p> <p>ПК-17 Знает глобальные и региональные геологические проблемы.</p> <p>ПК-18 Знает теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.</p>	
		<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности компетенций и не готов к осуществлению основных видов профессиональной деятельности; проделанная экспериментальная и/или теоретическая работа не соответствует по объему и по качеству поставленным главной цели и задачам, экспериментальные данные и методики расчетов вызывают серьезные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены с нарушениями установленных правил, а выводы неадекватно отражают основной итог работы; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не обоснован выбор объектов и методов исследования, выводы работы не соответствуют результатам работы или не являются значимыми; выпускник неудовлетворительно отвечал на вопросы членов ГЭК, не смог</p>	<p>Уровень не сформирован</p>

		продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.	
2	Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; осуществлена высокая теоретическая научно-исследовательская проработка проблемы выпускной квалификационной работы; проделан большой объем экспериментальной и/или теоретической работы, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит глубокий библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы; в докладе ясно, логично и четко, в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы; выпускник четко и по существу отвечал на все вопросы членов ГЭК, аргументировано защищал свою точку зрения, использовал знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР, демонстрировал способность вести научную дискуссию по теме ВКР.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; осуществлена хорошая теоретическая научно-исследовательская проработка проблемы выпускной</p>	<p>Повышенный уровень: ОК-1 Умеет творчески и грамотно оперировать фактическим материалом, категориями в соответствии с обозначенными целями и задачами. Владеет в полной мере знаниями по предмету на аналитическом уровне, способностью обобщать, формулировать основные мысли, обосновывать, конкретизировать, производить обоснованные логические выводы, опровергать, формировать мировоззренческую позицию. ОК-2 Знает в полной мере предметную сферу дисциплины, понятия, темы, проблемы, основные концепции; Умеет творчески и грамотно собирать и анализировать фактический материал в соответствии с обозначенными целями и задачами. Владеет навыками целостного подхода к анализу проблем общества, производить обоснованные логические выводы. ОК-3 Знает закономерности функционирования современной экономики на микро и макроуровне. Умеет анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро и макроуровне; выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий. Владеет методологией экономического исследования, современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; современной методикой построения эконометрических моделей; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей; современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро и макроуровне; навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений. ОК-4 Знает основы правовых знаний в различных сферах деятельности, регулируемых экологическим правом и обеспечивающих охрану окружающей среды. Умеет применять правовые, процессуальные и этические требования и стандарты к профессиональной деятельности;</p>

	<p>квалификационной работы; проделана экспериментальная и/или теоретическая работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы; в докладе в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы; выпускник аргументированно отвечал на вопросы членов ГЭК, используя знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; осуществлена удовлетворительная теоретическая научно-исследовательская проработка проблемы выпускной квалификационной работы; проделана экспериментальная и/или теоретическая работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, но экспериментальные данные и методики расчетов вызывают определенные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой</p>	<p>Владеет навыками применения нормативных, процессуальных и иных требований и стандартов к различным сферам профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-5 Знает терминологию в объеме, необходимом для профессионального общения на иностранном языке. Умеет читать литературу по специальности, осуществлять профессиональное общение в устной и письменной форме на русском и иностранном языке.</p> <p>Владеет способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-6 Знает основные этические системы Востока, Запада и России, этические основы философии, принципы работы в коллективе, сущность социальных отношений. Умеет работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Владеет навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способностью примирения различных мировоззренческих позиций.</p> <p>ОК-7 Знает методы самонастройки на интеллектуальную работу, требования к организации самостоятельной работы по дисциплине. Умеет приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные программы. Владеет навыками использования фундаментальных экологических представлений в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1 Знает классификацию методов математического моделирования, этапы решения задач; классификацию, концептуальную и математическую постановку, методов и алгоритмов решения прикладных естественнонаучных задач; Умеет разрабатывать математические модели экологических процессов; использовать возможности персонального компьютера для решения естественнонаучных задач математическими методами; Владеет навыками самостоятельного решения базовых задач математического содержания, привлекая при этом всю имеющуюся литературу, научным стилем речи и приемами математического доказательства; методами разработки и построения математических моделей экологических процессов.</p> <p>ОПК-2 Знает в полной мере теоретические основы фундаментальных разделов физики, химии и</p>
--	--	---

		<p>проблемы, результаты работы изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы частично отражают основной итог работы; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не достаточно обоснован выбор объектов и методов исследования, часть результатов и выводов работы вызывают обоснованные сомнения членов ГЭК; выпускник недостаточно аргументировано отвечал на вопросы членов ГЭК, не смог в полном объеме продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p>	<p>биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах.</p> <p>Умеет свободно и уверенно оперировать основными понятиями физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах.</p> <p>Владеет в полной мере методами химического анализа, навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.</p> <p>ОПК-3</p> <p>Знает теоретические аспекты общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.</p> <p>Умеет правильно и корректно использовать их в области экологии и природопользования.</p> <p>Владеет свободно и уверенно практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.</p> <p>ОПК-4</p> <p>Знает во всей полноте основополагающие общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p> <p>Умеет свободно и уверенно ориентироваться в основных знаниях по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p> <p>Владеет в полной мере методами и приемами анализа информации по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p> <p>ОПК-5</p> <p>Знает основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении.</p> <p>Умеет оперировать понятиями учения об атмосфере, гидросфере, наук биосфере и ландшафтоведения.</p> <p>Владеет свободно методами и навыками анализа информации учения об атмосфере, гидросферы, наук о биосфере и ландшафтоведении.</p> <p>ОПК-6</p> <p>Знает теоретические положения основ природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Умеет свободно оперировать понятия основ</p>
--	--	---	--

		<p>природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Владеет свободно навыками анализа информации по основам природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>ОПК-7</p> <p>Знает приемы, помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p> <p>Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p> <p>Владеет свободно и уверенно методами помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p> <p>ОПК-8</p> <p>Знает теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практическую деятельность.</p> <p>Умеет корректно и уверенно использовать теоретические знания об основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в практическую деятельность.</p> <p>ОПК-9</p> <p>Знает основу информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Умеет свободно и уверенно решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Владеет в полной мере способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ПК-14</p> <p>Умеет использовать знания об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии для решения профессиональных задач.</p>
--	--	---

			<p>Владеет основными методами исследований в области земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.</p> <p>ПК-15 Владеет основными методами выявления особенностей взаимодействия со средой животных, растений и микроорганизмов.</p> <p>ПК-16 Умеет применять теоретические знания общего ресурсоведения и регионального природопользования для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеет знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.</p> <p>ПК-17 Умеет выявлять глобальные и региональные геологические проблемы;</p> <p>Владеет методами ландшафтно-геологического проектирования, мониторинга и экспертизы.</p> <p>ПК-18 Умеет применять знания основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития при решении задач в области экологии и природопользования.</p> <p>Владеет способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользования и устойчивого развития и владеет методами геохимических и геофизических исследований.</p> <p>Пороговый уровень:</p> <p>ОК-1 Знает основной программный материал, предметную сферу дисциплины, темы, проблемы, основные концепции, принципы, методы, их содержание и взаимосвязь на достаточном уровне.</p> <p>Умеет частично оперировать фактическим материалом, подготовить выводы в соответствии с обозначенными целями и задачами.</p> <p>Владеет знаниями по предмету на достаточном аналитическом уровне, способностью обобщать, формулировать основные мысли, частично обосновывать, конкретизировать, производить логические выводы, опровергать, формировать мировоззренческую позицию.</p> <p>ОК-2 Знает основные исторические факты, понятия и представления о важнейших концепциях гуманитарного и социологического знания.</p> <p>Умеет применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития.</p> <p>ОК-3 Знает основы экономических знаний, географические закономерности развития</p>
--	--	--	--

			<p>территориальных социально-экономических систем.</p> <p>Умеет использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности, определять хозяйственную специализацию и территориальную структуру стран мира, анализировать функционирование экономико-социальных систем.</p> <p>Владеет навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.</p> <p>ОК-4</p> <p>Знает основные принципы права, требования и стандарты профессиональной деятельности, основные положения и требования к уровню профессионального правосознания, правового мышления и правовой культуры.</p> <p>Умеет поддерживать и систематически развивать уровень профессиональное правосознание, правового мышления и правовой культуры.</p> <p>Владеет навыками развития профессионального правосознания, повышения уровня правового мышления и правовой культуры, способностями применения нормативных, процессуальных и иных требований и стандартов к различным сферам профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-5</p> <p>Знает основы культуры речи, основные принципы построения текстов и диалогов, основные требования к подготовке публичной речи, приёмы привлечения внимания аудитории.</p> <p>Умеет составлять официальные письма, служебные записки, постановления, решения собраний, протоколы, инструкции, редактировать собственные тексты, переводить бытовые и адаптированные тексты по естественнонаучному направлению со словарем.</p> <p>Владеет иностранным языком в объёме, позволяющем использовать его в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-6</p> <p>Знает основные понятия и представления о важнейших концепциях социологического знания.</p> <p>Умеет в достаточной мере оперировать философским материалом, анализировать, частично обобщать, оценивать ситуации в соответствии с обозначенными целями и задачами.</p> <p>Владеет этическими основами знаний на достаточном уровне, элементарными приемами примирения различных мировоззренческих позиций.</p> <p>ОК-7</p> <p>Знает основы самоорганизации и самообразования.</p> <p>Умеет найти информацию для самоорганизации и самообразования.</p> <p>Владеет навыками самоорганизации и самообразования.</p> <p>ОК-8</p> <p>Знает основные методы физического воспитания</p>
--	--	--	---

		<p>и укрепления здоровья. Умеет заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих. Владеет навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК-9 Знает основные мероприятия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работах. Умеет оказывать при необходимости первую помощь пострадавшим и содействие в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Владеет навыками и методами по использованию приемов оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ОПК-1 Знает базовые понятия фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в экологии и природопользовании. Умеет применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования задач экологии и природопользования. Владеет приемами решения типовых задач, возникающих в профессиональной деятельности методами и средствами построения математических моделей.</p> <p>ОПК-2 Знает основные теоретические положения фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах. Умеет оперировать основными понятиями физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах.</p> <p>ОПК-3 Знает основные положения общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения. Умеет использовать их в области экологии и природопользования Владеет частично практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.</p> <p>ОПК-4 Знает основополагающие общепрофессиональные (общэкологические)</p>
--	--	---

			<p>представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p> <p>Умеет ориентироваться в основных знаниях по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p> <p>Владеет отдельными методами и приемами анализа информации по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p> <p>ОПК-5</p> <p>Знает основные положения учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении.</p> <p>Умеет ориентировать в основных понятиях учения об атмосфере, гидросфере, наук биосфере и ландшафтоведения.</p> <p>Владеет частично методами и навыками анализа информации учения об атмосфере, гидросферы, наук о биосфере и ландшафтоведении.</p> <p>ОПК-6</p> <p>Знает основы природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Умеет использовать понятия основ природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Владеет навыками анализа информации по основам природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>ОПК-7</p> <p>Знает элементарные приемы, помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p> <p>Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p> <p>Владеет основными методами помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p> <p>ОПК-8</p> <p>Знает теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практическую деятельности.</p> <p>Умеет использовать теоретические знания об основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и</p>
--	--	--	---

		<p>экологического риска в практическую деятельность.</p> <p>Владеет методами обработки информации из области экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска.</p> <p>ОПК-9</p> <p>Знает основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Владеет способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ПК-14</p> <p>Знает основы учения о земледелии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведении, социально-экономической географии и картографии для решения профессиональных задач.</p> <p>ПК-15</p> <p>Знает теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.</p> <p>ПК-16</p> <p>Знает теоретические основы общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии.</p> <p>ПК-17</p> <p>Знает глобальные и региональные геологические проблемы.</p> <p>ПК-18</p> <p>Знает теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.</p>	
		<p>Оценка</p> <p>«неудовлетворительно»</p> <p>выставляется студенту, если студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; осуществлена низкая теоретическая научно-исследовательская проработка проблемы выпускной квалификационной работы; проделанная экспериментальная</p>	<p>Уровень не сформирован</p>

		<p>и/или теоретическая работа не соответствует по объему и по качеству поставленным главной цели и задачам, экспериментальные данные и методики расчетов вызывают серьезные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены с нарушениями установленных правил, а выводы неадекватно отражают основной итог работы; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не обоснован выбор объектов и методов исследования, выводы работы не соответствуют результатам работы или не являются значимыми; выпускник неудовлетворительно отвечал на вопросы членов ГЭК, не смог продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p>	
3	<p>Уровень апробации работы и публикаций ОК-7;ОПК-7</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если результаты работы были внедрены в производство; результаты работы были апробированы на конференциях, семинарах и конкурсах различного уровня и опубликованы в сборниках конференций и научных журналах.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если результаты работы могут быть рекомендованы для внедрения в производство; результаты работы были апробированы на межвузовских и внутривузовских конференциях, семинарах и опубликованы в сборниках этих конференций.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если результаты работы не могут быть рекомендованы для внедрения в производство; результаты работы были апробированы на</p>	<p>Повышенный уровень: ОК-7</p> <p>Знает методы самонастройки на интеллектуальную работу, требования к организации самостоятельной работы по дисциплине. Умеет приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные программы. Владет навыками использования фундаментальных экологических представлений в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-7</p> <p>Знает приемы, помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования Владет свободно и уверенно методами помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p>

		внутрикафедральной предзащите или семинаре и опубликованы.	<p>Пороговый уровень: ОК-7 Знает основы самоорганизации и самообразования. Умеет найти информацию для самоорганизации и самообразования. Владеет навыками самоорганизации и самообразования. ОПК-7 Знает элементарные приемы, помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования Владеет основными методами помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p>
		<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если результаты работы не были апробированы на конференциях, семинарах, внутрикафедральной предзащите.</p>	Уровень не сформирован
4	<p>Объем экспериментальных исследований и степень внедрения в производство ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; проделан большой объем экспериментальной и/или теоретической работы, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; результаты работы были внедрены в производство; результаты работы были апробированы на конференциях, семинарах и конкурсах различного уровня и опубликованы в сборниках конференций и научных журналах</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; проделана экспериментальная в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, экспериментальные</p>	<p>Повышенный уровень: ОПК-1 Знает: классификацию методов математического моделирования, этапы решения задач; классификацию, концептуальную и математическую постановку, методов и алгоритмов решения прикладных естественнонаучных задач; Умеет: разрабатывать математические модели экологических процессов; использовать возможности персонального компьютера для решения естественнонаучных задач математическими методами; Владеет: навыками самостоятельного решения базовых задач математического содержания, привлекая при этом всю имеющуюся литературу, научным стилем речи и приемами математического доказательства; методами разработки и построения математических моделей экологических процессов.</p> <p>ОПК-2 Знает в полной мере теоретические основы фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах. Умеет свободно и уверенно оперировать основными понятиями физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения</p>

		<p>данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; результаты работы могут быть рекомендованы для внедрения в производство; результаты работы были апробированы на межвузовских и внутривузовских конференциях, семинарах и опубликованы в сборниках этих конференций.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; проделана экспериментальная работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, но экспериментальные данные и методики расчетов вызывают определенные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве. Результаты работы не могут быть рекомендованы для внедрения в производство; результаты работы были апробированы на внутрикафедральной предзащите или семинаре и опубликованы.</p>	<p>физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах.</p> <p>Владеет в полной мере методами химического анализа, навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.</p> <p>ОПК-3 Знает теоретические аспекты общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения. Умеет правильно и корректно использовать их в области экологии и природопользования. Владеет свободно и уверенно практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.</p> <p>ОПК-4 Знает во всей полноте основополагающие общепрофессиональные (общеекологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды. Умеет свободно и уверенно ориентироваться в основных знаниях по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды. Владеет в полной мере методами и приемами анализа информации по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p> <p>ОПК-5 Знает основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении. Умеет оперировать понятиями учения об атмосфере, гидросфере, наук биосфере и ландшафтоведения. Владеет свободно методами и навыками анализа информации учения об атмосфере, гидросферы, наук о биосфере и ландшафтоведении.</p> <p>ОПК-6 Знает теоретические положения основ природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды. Умеет свободно оперировать понятиями основ природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды. Владеет свободно навыками анализа информации по основам природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую</p>
--	--	---	---

			<p>среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>ОПК-7 Знает приемы, помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования Владеет свободно и уверенно методами помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p> <p>ОПК-8 Знает теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практическую деятельности. Умеет корректно и уверенно использовать теоретические знания об основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в практическую деятельности.</p> <p>ОПК-9 Знает основу информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Умеет свободно и уверенно решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеет в полной мере способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ПК-12 <u>Умеет</u> выполнять элементарные управленческие функции; организовать работу предприятия; <u>владеет</u> методами проведения экологической политики на предприятии</p> <p>ПК-13 <u>Умеет</u> ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; анализировать нормативные правовые акты; использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности; <u>Владеет</u> методикой проведения полевых и камеральных работ</p>
--	--	--	--

			<p>ПК-14 <u>Умеет</u> использовать знания об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии для решения профессиональных задач; <u>Владеет</u> основными методами исследований в области земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</p> <p>ПК-15 <u>Владеет</u> основными методами выявления особенностей взаимодействия со средой животных, растений и микроорганизмов.</p> <p>ПК-16 <u>Умеет</u> применять теоретические знания общего ресурсоведения и регионального природопользования для решения профессиональных задач. <u>Владеет</u> знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии</p> <p>ПК-17 <u>Умеет</u> выявлять глобальные и региональные геологические проблемы; <u>Владеет</u> методами ландшафтно-геологического проектирования, мониторинга и экспертизы</p> <p>ПК-18 <u>Умеет</u> применять знания основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития при решении задач в области экологии и природопользования. <u>Владеет</u> способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользования и устойчивого развития и владеет методами геохимических и геофизических исследований</p> <p>Пороговый уровень:</p> <p>ОПК-1 Знает: базовые понятия фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в экологии и природопользовании; Умеет: применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования задач экологии и природопользования; Владеет: приемами решения типовых задач, возникающих в профессиональной деятельности методами и средствами построения математических моделей.</p> <p>ОПК-2 Знает основные теоретические положения фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли,</p>
--	--	--	---

			<p>экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах.</p> <p>Умеет оперировать основными понятиями физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах.</p> <p>ОПК-3</p> <p>Знает основные положения общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.</p> <p>Умеет использовать их в области экологии и природопользования</p> <p>Владеет частично практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.</p> <p>ОПК-4</p> <p>Знает основополагающие общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p> <p>Умеет ориентироваться в основных знаниях по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p> <p>Владеет отдельными методами и приемами анализа информации по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p> <p>ОПК-5</p> <p>Знает основные положения учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении.</p> <p>Умеет ориентировать в основных понятиях учения об атмосфере, гидросфере, наук биосфере и ландшафтоведения.</p> <p>Владеет частично методами и навыками анализа информации учения об атмосфере, гидросферы, наук о биосфере и ландшафтоведении.</p> <p>ОПК-6</p> <p>Знает основы природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Умеет использовать понятия основ природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Владеет навыками анализа информации по основам природопользования, экономики и природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>ОПК-7</p>
--	--	--	--

			<p>Знает элементарные приемы, помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p> <p>Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p> <p>Владеет основными методами помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p> <p>ОПК-8</p> <p>Знает теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практическую деятельности.</p> <p>Умеет использовать теоретические знания об основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в практическую деятельности.</p> <p>Владеет методами обработки информации из области экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска.</p> <p>ОПК-9</p> <p>Знает основу информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Владеет способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ПК-12</p> <p><u>Знает</u> функции административных органов управления предприятий;</p> <p>ПК-13</p> <p><u>Знает</u> систему законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; нормативные правовые акты; правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>ПК-14</p> <p><u>Знает</u> основы учения о земледелии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведении,</p>
--	--	--	--

			<p>социально-экономической географии и картографии для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-15 <u>Знает</u> теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;</p> <p>ПК-16 <u>Знает</u> теоретические основы общего ресурсосведения и регионального природопользования, картографии;</p> <p>ПК-17 <u>Знает</u> глобальные и региональные геологические проблемы;</p> <p>ПК-18 <u>Знает</u> теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;</p>
		<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, Студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; проделанная экспериментальная работа не соответствует по объему и по качеству поставленным главной цели и задачам, экспериментальные данные и методики расчетов вызывают серьезные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве</p>	<p>Уровень не сформирован</p>
5	<p>Качество анализа проблемы ОПК-7</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если Студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; работа содержит глубокий библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если Студент выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; работа содержит библиографический</p>	<p>Повышенный уровень: Знает приемы, помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования Владеет свободно и уверенно методами помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. Пороговый уровень: Знает элементарные приемы, помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования Владеет основными методами помогающие понимать, излагать и критически анализировать</p>

		<p>анализ современного состояния решаемой проблемы, позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если Студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы частично отражают основной итог работы</p>	<p>базовую информацию в области экологии и природопользования.</p>
		<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены с нарушениями установленных правил, а выводы неадекватно отражают основной итог работы.</p>	<p>Уровень не сформирован</p>

5	<p>Обоснованность четкость, полнота изложения доклада ОК-1 ОК-5 ОК-6 ОК-7</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; в докладе ясно, логично и четко, в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; в докладе в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не достаточно обоснован выбор объектов и методов исследования, часть результатов и выводов работы вызывают обоснованные сомнения членов ГЭК.</p>	<p>Повышенный уровень: ОК-1 <u>Умеет</u> творчески и грамотно оперировать фактическим материалом, категориями в соответствии с обозначенными целями и задачами. <u>Владеет</u> в полной мере знаниями по предмету на аналитическом уровне, способностью обобщать, формулировать основные мысли, обосновывать, конкретизировать, производить обоснованные логические выводы, опровергать, формировать мировоззренческую позицию. ОК-5 Знает: - терминологию в объеме, необходимом для профессионального общения на иностранном языке; Умеет: - читать литературу по специальности, осуществлять профессиональное общение в устной и письменной форме на русском и иностранном языке; Владеет: - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; ОК-6 Знает: - основные этические системы Востока, Запада и России, этические основы философии, принципы работы в коллективе, сущность социальных отношений; Умеет: - работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; Владеет: - навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способностью примирения различных мировоззренческих позиций; ОК-7 Знает: - методы самонастройки на интеллектуальную работу, требования к организации самостоятельной работы по дисциплине; Умеет: - приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные программы; Владеет: - навыками использования фундаментальных экологических представлений в сфере профессиональной деятельности; Пороговый уровень: Знает: основной программный материал, предметную сферу дисциплины, темы, проблемы, основные концепции, принципы, методы, их содержание и взаимосвязь на достаточном уровне. Умеет: частично оперировать фактическим материалом, подготовить выводы в соответствии с обозначенными целями и задачами. Владеет: знаниями по предмету на достаточном аналитическом уровне, способностью обобщать, формулировать основные мысли, частично обосновывать, конкретизировать, производить логические выводы, опровергать, формировать</p>
---	---	---	---

			<p>мировоззренческую позицию.</p> <p>ОК-5 Знает: - основы культуры речи, основные принципы построения текстов и диалогов, основные требования к подготовке публичной речи, приёмы привлечения внимания аудитории; Умеет: - составлять официальные письма, служебные записки, постановления, решения собраний, протоколы, инструкции, редактировать собственные тексты, переводить бытовые и адаптированные тексты по естественнонаучному направлению со словарем; Владеет: - иностранным языком в объёме, позволяющем использовать его в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-6 Знает: основные понятия и представления о важнейших концепциях социологического знания; Умеет: - в достаточной мере оперировать философским материалом, анализировать, частично обобщать, оценивать ситуации в соответствии с обозначенными целями и задачами; Владеет: - этическими основами знаний на достаточном уровне, элементарными приемами примирения различных мировоззренческих позиций.</p> <p>ОК-7 Знает: - основы самоорганизации и самообразования; Умеет: - найти информацию для самоорганизации и самообразования; Владеет: - навыками самоорганизации и самообразования;</p>
		<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не обоснован выбор объектов и методов исследования, выводы работы не соответствуют результатам работы или не являются значимыми.</p>	<p>Уровень не сформирован</p>

<p>6</p>	<p>Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций</p> <p>ОК-1 ОК-5 ОК-6</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; выпускник четко и по существу отвечал на все вопросы членов ГЭК; аргументированно защищал свою точку зрения, использовал знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР, демонстрировал способность вести научную дискуссию по теме ВКР.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; выпускник аргументированно отвечал на вопросы членов ГЭК, используя знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; выпускник недостаточно аргументированно отвечал на вопросы членов ГЭК, не смог в полном объеме продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p>	<p>Повышенный уровень: ОК-1 <u>Умеет</u> творчески и грамотно оперировать фактическим материалом, категориями в соответствии с обозначенными целями и задачами. <u>Владеет</u> в полной мере знаниями по предмету на аналитическом уровне, способностью обобщать, формулировать основные мысли, обосновывать, конкретизировать, производить обоснованные логические выводы, опровергать, формировать мировоззренческую позицию.</p> <p>ОК-5 Знает: - терминологию в объеме, необходимом для профессионального общения на иностранном языке; Умеет: - читать литературу по специальности, осуществлять профессиональное общение в устной и письменной форме на русском и иностранном языке; Владеет: - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК-6 Знает: - основные этические системы Востока, Запада и России, этические основы философии, принципы работы в коллективе, сущность социальных отношений; Умеет: - работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; Владеет: - навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способностью примирения различных мировоззренческих позиций;</p> <p>Пороговый уровень: ОК-1 Знает: основной программный материал, предметную сферу дисциплины, темы, проблемы, основные концепции, принципы, методы, их содержание и взаимосвязь на достаточном уровне. Умеет: частично оперировать фактическим материалом, подготовить выводы в соответствии с обозначенными целями и задачами. Владеет: знаниями по предмету на достаточном аналитическом уровне, способностью обобщать, формулировать основные мысли, частично обосновывать, конкретизировать, производить логические выводы, опровергать, формировать мировоззренческую позицию.</p> <p>ОК-5 Знает: - основы культуры речи, основные принципы построения текстов и диалогов, основные требования к подготовке публичной речи, приёмы привлечения внимания аудитории; Умеет: - составлять официальные письма,</p>
----------	--	--	--

			<p>служебные записки, постановления, решения собраний, протоколы, инструкции, редактировать собственные тексты, переводить бытовые и адаптированные тексты по естественнонаучному направлению со словарем;</p> <p>Владеет: - иностранным языком в объёме, позволяющем использовать его в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-6</p> <p>Знает: основные понятия и представления о важнейших концепциях социологического знания;</p> <p>Умеет: - в достаточной мере оперировать философским материалом, анализировать, частично обобщать, оценивать ситуации в соответствии с обозначенными целями и задачами;</p> <p>Владеет: - этическими основами знаний на достаточном уровне, элементарными приемами примирения различных мировоззренческих позиций.</p>
--	--	--	---

		<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; выпускник неудовлетворительно отвечал на вопросы членов ГЭК, не смог продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p>	Уровень не сформирован
7	Самостоятельность ОК-7	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; выпускник проявил максимальный уровень самостоятельности при выполнении теоретической и практической (экспериментальной) части ВКР, а также подготовке доклада и презентации для защиты ВКР.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; выпускник проявил достаточно высокий уровень самостоятельности при выполнении теоретической и практической (экспериментальной) части ВКР, а также подготовке доклада и презентации для защиты ВКР.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; выпускник проявил недостаточно высокий уровень самостоятельности при выполнении теоретической и практической (экспериментальной) части ВКР, при подготовке доклада и презентации для защиты ВКР.</p>	<p>Повышенный уровень: ОК-7 Знает: - методы самонастройки на интеллектуальную работу, требования к организации самостоятельной работы по дисциплине; Умеет: - приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные программы; Владеет: - навыками использования фундаментальных экологических представлений в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Пороговый уровень: ОК-7 Знает: - основы самоорганизации и самообразования; Умеет: - найти информацию для самоорганизации и самообразования; Владеет: - навыками самоорганизации и самообразования.</p>
		<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил</p>	

		показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; выпускник не выполнял самостоятельно теоретическую, практическую (экспериментальную) часть ВКР, подготовку доклада и презентации для защиты ВКР.	
8	Общий уровень культуры общения с аудиторией ОК-5 ОК-6	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент простым, лаконичным языком довел до слушателей основное содержание работы, главные выводы и собственный вклад в решение исследовательской проблемы. Свободно ориентируется в теоретических вопросах темы исследования. Для доказательства выводов использует наглядные материалы: презентацию, графики, диаграммы, картосхемы. Свободно отвечает на вопросы слушателей.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если автор достаточно уверенно доводит содержанием работы до слушателей, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если Автор, в целом, доводит содержание работы до слушателей, но при этом затрудняется в ответах на вопросы, теряет взаимосвязь с аудиторией. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования.</p>	<p>Повышенный уровень: ОК-5 Знает: - терминологию в объеме, необходимом для профессионального общения на иностранном языке; Умеет: - читать литературу по специальности, осуществлять профессиональное общение в устной и письменной форме на русском и иностранном языке; Владеет: - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК-6 Знает: - основные этические системы Востока, Запада и России, этические основы философии, принципы работы в коллективе, сущность социальных отношений; Умеет: - работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; Владеет: - навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способностью примирения различных мировоззренческих позиций;</p> <p>Пороговый уровень: ОК-5 Знает: - основы культуры речи, основные принципы построения текстов и диалогов, основные требования к подготовке публичной речи, приёмы привлечения внимания аудитории; Умеет: - составлять официальные письма, служебные записки, постановления, решения собраний, протоколы, инструкции, редактировать собственные тексты, переводить бытовые и адаптированные тексты по естественнонаучному направлению со словарем; Владеет: - иностранным языком в объеме, позволяющем использовать его в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-6 Знает: основные понятия и представления о важнейших концепциях социологического знания; Умеет: - в достаточной мере оперировать философским материалом, анализировать, частично обобщать, оценивать ситуации в соответствии с обозначенными целями и задачами;</p>

			Владеет: - этическими основами знаний на достаточном уровне, элементарными приемами примирения различных мировоззренческих позиций.
		Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если У автора отсутствует контакт со слушателями, он не в состоянии ответить на поставленные вопросы, отсутствует иллюстративные материалы наглядные пособия	Уровень не сформирован
9	Степень владения программными продуктами и компьютерным и технологиями ОПК-1 ОПК-7 ОПК-9	Оценка «отлично» выставляется студенту, если ВКР студента иллюстрирована авторскими графиками, диаграммами, картохемами, которые отражают сущность экологических процессов и проблем природопользования. При защите использована собственная презентация, включающая все аспекты работы: актуальность, объект, предмет, цель и задачи, методы исследования, собственный вклад в решении поставленной проблемы, выводы и заключение, отражены умения и навыки сбора и анализа интернет ресурсов Оценка «хорошо» выставляется студенту, если Автор в состоянии выполнить ВКР с использованием современных информационных технологий на пороговом уровне. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если Работа выполнена на пороговом уровне использования НИТ технологий, но графическая и картографическая информация недостаточно четко отражает территориальные и исторические особенности физико-географических и или социально-экономических процессов и явлений, часть использованной информации позаимствована из литературных или интернет ресурсов.	Повышенный уровень: ОПК-1 Знает: классификацию методов математического моделирования, этапы решения задач; классификацию, концептуальную и математическую постановку, методов и алгоритмов решения прикладных естественнонаучных задач; Умеет: разрабатывать математические модели экологических процессов; использовать возможности персонального компьютера для решения естественнонаучных задач математическими методами; Владеет: навыками самостоятельного решения базовых задач математического содержания, привлекая при этом всю имеющуюся литературу, научным стилем речи и приемами математического доказательства; методами разработки и построения математических моделей экологических процессов. ОПК-7 Знает приемы, помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования Владеет свободно и уверенно методами помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. ОПК-9 Знает основу информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Умеет свободно и уверенно решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеет в полной мере способностью решать стандартные задачи профессиональной

			<p>деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Пороговый уровень:</p> <p>ОПК-1 Знает: базовые понятия фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в экологии и природопользовании; Умеет: применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования задач экологии и природопользования; Владеет: приемами решения типовых задач, возникающих в профессиональной деятельности методами и средствами построения математических моделей.</p> <p>ОПК-7 Знает элементарные приемы, помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования Владеет основными методами помогающие понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p> <p>ОПК-9 Знает основу информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеет способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
		<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если Работа выполнена без использования форм графических и картографических способов представления информации. Или графическая и картографическая информация недостаточно четко отражает</p>	<p>Уровень не сформирован</p>

		или не отражает совсем сущность результатов исследования. Часть использованной информации позаимствована из литературных или интернет ресурсов.	
--	--	---	--

Критерии оценки ответа выпускника на защите ВКР

Оценка защиты ВКР выпускника выставляется членами государственной экзаменационной комиссии в четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

Критери и	Показатели			
	Оценки по четырехбалльной шкале			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Цель и задачи сформулированы не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована. Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.

Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждом разделе присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков
Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждого раздела автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием раздела. Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждого раздела автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР

<p style="text-align: center;">Оформление работы</p>	<p>Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.</p>	<p>Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям</p>	<p>Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.</p>	<p>Соблюдены все правила оформления работы.</p>
<p style="text-align: center;">Литература</p>	<p>Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг.</p>	<p>Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.</p>	<p>Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг</p>	<p>Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг</p>

Защита работы	<p>Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.</p>	<p>Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.</p>	<p>Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>	<p>Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>
----------------------	---	---	---	--

Оценка работы	Оценка «2» (неудовлетворительно») ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии.	Оценка «3» («удовлетворительно») ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений ВКР, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.	Оценка «4» («хорошо») ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или в практической части.	Оценка «5» («отлично») ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
----------------------	--	---	---	---

5.9 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Порядок утверждения тем ВКР определен в Положении о выпускной квалификационной работе», утвержденного Ученым советом ГАГУ.

Проблемы и перспективы развития, особо охраняемых природных территорий в Кош-Агачском районе Республики Алтай

Оценка экологического состояния Чойского района Республики Алтай

Динамика изменения земельного фонда в Республике Алтай в период 1990-2020 гг.

Особенности организации мониторинга окружающей среды и здоровья населения (на примере Республики Алтай)

Экологический туризм как важный компонент устойчивого развития Республики Алтай

Оценка воздействия транспорта на окружающую среду (на примере г. Горно-Алтайска)

Развитие альтернативной энергетики в Республике Алтай

Особенности антропогенного воздействия на территориях с особым режимом охраны (региональный аспект)

Темы утверждены на заседании кафедры географии и природопользования Горно-Алтайского государственного университета от 12 ноября 2020 г., протокол №3.

<p>содержит библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы; в докладе в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы; выпускник аргументированно отвечал на вопросы членов ГЭК, используя знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p>														
<p>Студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; осуществлена удовлетворительная теоретическая научно-исследовательская проработка проблемы выпускной квалификационной работы; проделана экспериментальная и/или теоретическая работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, но экспериментальные данные и методики расчетов вызывают определенные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы частично отражают основной итог работы; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не достаточно обоснован выбор объектов и методов исследования, часть результатов и выводов работы вызывают обоснованные сомнения членов ГЭК; выпускник недостаточно аргументированно отвечал на вопросы членов ГЭК, не смог в полном объеме продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p>	<p>3 пороговый уровень</p>													
<p>студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; осуществлена удовлетворительная теоретическая научно-исследовательская проработка проблемы выпускной квалификационной работы; проделана экспериментальная и/или теоретическая работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, но экспериментальные данные и методики расчетов вызывают определенные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы частично отражают основной итог работы; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не достаточно обоснован выбор объектов и методов исследования, часть результатов и выводов работы вызывают обоснованные сомнения членов ГЭК; выпускник недостаточно аргументированно</p>	<p>2 уровень не сформи- рован</p>													

<p>отвечал на вопросы членов ГЭК, не смог в полном объеме продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p>														
<p align="center">Уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности выпускника</p>														
<p><i>Оцениваемые компетенции:</i> ОК-1;ОК-2;ОК-3; ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1;ОПК-2;ОПК-3;ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6;ОПК-7;ОПК-8;ОПК-9;ПК-12;ПК-13;ПК-14;ПК-15;ПК-16; ПК-17; ПК-18</p>														
<p>студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности компетенций и готов к осуществлению основных видов профессиональной деятельности; проделан большой объем экспериментальной и/или теоретической работы, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит глубокий библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы; в докладе ясно, логично и четко, в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы; выпускник четко и по существу отвечал на все вопросы членов ГЭК, аргументировано защищал свою точку зрения, использовал знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР, демонстрировал способность вести научную дискуссию по теме ВКР.</p>	<p align="center">5 повышен- ный уровень</p>													
<p>студент выполнил все показатели порогового уровня сформированности и часть показателей повышенного уровня сформированности компетенций и готов к осуществлению основных видов профессиональной деятельности; проделана экспериментальная и/или теоретическая работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы; в докладе в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы; выпускник аргументировано отвечал на вопросы членов ГЭК, используя знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния</p>	<p align="center">4 пороговый уровень</p>													

Студент выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; работа содержит библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы.	4 пороговый уровень																		
Студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы частично отражают основной итог работы	3 пороговый уровень																		
Студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены с нарушениями установленных правил, а выводы неадекватно отражают основной итог работы.	2 уровень не сформи- рован																		
Обоснованность, четкость, полнота изложения доклада																			
<i>Оцениваемые компетенции: ОК-1, ОК-5, ОК-7</i>																			
Студент четко, грамотно, логично и аргументировано излагает основные защищаемые положения ВКР, используя доказательную базу, выявленную в результате собственного анализа статистических, картографических, литературных источников, свободно оперирует терминологией по предмету исследования, дает полные ответы на дополнительные вопросы членов комиссии.	5 повышен- ный уровень																		
Студент достаточно четко излагает положения, но допускает небольшие неточности на поставленные членами комиссии вопросы.	4 пороговый уровень																		
Студент в целом владеет содержанием работы, но не в состоянии дать полный ответ на поставленные вопросы, допускает неточности в терминологии.	3 пороговый уровень																		
Студент не в состоянии изложить содержание работы, не знаком с терминологией по теме исследования	2 уровень не сформи- рован																		
Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей,																			

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура оценивания проводится по результатам защиты выпускной квалификационной работы, подготовка и защита которой осуществляется согласно действующему Положению о выпускной квалификационной работе.

Оценка уровня сформированности компетенций определяется на основании полноты освещения теоретической части работы и достоверности практических результатов проведенного исследования. Результаты проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы в установленном порядке проставляются в зачетные книжки обучающихся, а также в протоколы государственной экзаменационной комиссии.

7. Материально-техническое обеспечение ГИА

Номер, наименование помещений	Оснащение помещений
Ауд. 227. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, ноутбук с доступом в интернет, интерактивная доска, ученическая доска, презентационная трибуна. Программное обеспечение: MS Office (госконтракт 0377100000315000019-0020963-01 от 12.01.2016) Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ (госконтракт 0612\2 от 06.12.2016, госконтракт 2018ЕП-13 от 09.11.2018) MS WINDOWS (госконтракт 0377100000314000008-0020963-02 от 22.07.2014, договор Tr000480647-R от 26.03.2020) Google Chrome (лицензия Freeware) Яндекс.Браузер (лицензия Freeware).
Ауд. 219. Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы.	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет (Pentium 2,8 ГГц, DDR 2 Гб, ЖК Samsung 19 дюймов). Программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ (госконтракт 0612\2 от 06.12.2016, госконтракт 2018ЕП-13 от 09.11.2018) MS Windows (договор Tr000075134 от 20.02.2016, договор 10/20 от 27.02.2020) MS Access (договор Tr000075134 от 20.02.2016, договор 10/20 от 27.02.2020) MS Office (госконтракт 0377100000315000019-0020963-01 от 12.01.2016) КонсультантПлюс (бессрочный договор от 27.05.1999) Free Pascal (свободная лицензия GNU GPL) QGIS (свободная лицензия GNU GPL) Наш Сад (договор C07923 от 22.05.2012) ChemOffice Pro 2010 (Госконтракт 200 от 15.07.2011) GRASS (свободная лицензия GNU GPL) Python(x,y) (свободная лицензия GNU GPL) ArcGIS (Договор 61/1/3 от 08.12.2014) Dev -C++ (свободная лицензия GNU GPL) Packet Tracer Student (лицензия Freeware)

	Code::Blocks (свободная лицензия GNU GPL) ArcView GIS (Договор 61/1/3 от 08.12.2014) Lazarus (свободная лицензия GNU GPL) GeoGebra (свободная лицензия GNU GPL) LibreOffice (свободная лицензия Mozilla Public License) MiKTeX (свободная лицензия FSF/Debian) Oracle VM VirtualBox (свободная лицензия GNU GPL) Scribus (свободная лицензия GNU GPL) Кумир (свободная лицензия GNU GPL) Компас 3D LT (договор ЗС-16-00121 от 08.11.2016) R for Windows (свободная лицензия GNU GPL) NVDA (свободная лицензия GNU GPL) Moodle (свободная лицензия GNU GPL) Google Chrome (лицензия Freeware) Яндекс.Браузер (лицензия Freeware).
Ауд. 208. Читальный зал. Помещение для самостоятельной работы.	Ауд. 208. Помещение для самостоятельной работы. Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет, проектор, экран, копировальный аппарат, многофункциональное устройство, выставочные стеллажи, печатные издания. Программное обеспечение: MS Office (госконтракт 0377100000315000019-0020963-01 от 12.01.2016) Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ (госконтракт 0612/2 от 06.12.2016, госконтракт 2018ЕП-13 от 09.11.2018) MS WINDOWS (госконтракт 0377100000314000008-0020963-02 от 22.07.2014, договор Tr000480647-R от 26.03.2020).

Составители программы: коллектив кафедры географии и природопользования.

Программа одобрена на заседании кафедры географии и природопользования «12» ноября 2020 года, протокол № 3.

Заведующий кафедрой  Е.В. Мердешева

Рассмотрено:
на ученом совете
естественно-географического факультета
протокол № 3 от «19» ноября 2020 г.