

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института нефти и газа
В.И. Зеленский

М.П. (подпись)

" _____ 2019 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Направление
05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль
Экология и природопользование

Форма обучения
очная

Квалификация выпускника
Бакалавр

**г. Ханты-Мансийск
2019**

1. Компетенции обучающегося, формируемые ГИА

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников:

Планируемые результаты освоения ООП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Индикаторы обучения по дисциплине (модулю)
Коды компетенции	Содержание компетенций	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p><i>Знать:</i> основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах и авторских подходах. 3-1 (ОК-1)</p> <p>сущность и методы философского анализа информации. 3-2 (ОК-1)</p> <p>содержание основных направлений и проблематику современных философских дискуссий по проблемам общественного развития. 3-3 (ОК-1)</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>анализировать и сопоставлять философские понятия, представления и концепции. У-1 (ОК-1)</p> <p>применять методы философского анализа к поступающей информации. У-2 (ОК-1)</p> <p>иметь навык философского анализа мировоззренческих оснований человеческой жизнедеятельности в контексте развития социума. У-3 (ОК-1)</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>философским категориальным аппаратом В-1 (ОК-1)</p> <p>культурой философского мышления, способностью к обобщению, анализу и критическому осмыслению философской информации В-2 (ОК-1)</p> <p>навыками аргументированного изложения собственной позиции относительно различных социальных тенденций, фактов, явлений В-3 (ОК-1)</p>
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p><i>Знать:</i> основные закономерности и этапы исторического развития общества, роль России в истории человечества и на современном этапе. 3-1 (ОК-2)</p> <p>факторы и механизмы исторических изменений. 3-2 (ОК-2)</p> <p>содержание дискуссий по ключевым проблемам мировой и отечественной истории. 3-3 (ОК-2)</p>

		<p><i>Уметь:</i> ориентироваться в мировом историческом пространстве, применять методы исторического исследования. У-1 (ОК-2) анализировать факты, процессы и явления, происходящие в обществе, с исторической точки зрения. У-2 (ОК-2) аргументировано излагать собственную позицию в отношении исторических событий. У-3 (ОК-2)</p> <p><i>Владеть:</i> понятийным и категориальным аппаратом исторической науки В-1 (ОК-2) навыками анализа причинно-следственных связей в развитии государства и общества. В-2 (ОК-2) методами исторического анализа и исследования политических, экономических и социальных явлений и процессов. В-3 (ОК-2)</p>
ОК-3	<p>способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p><i>Знать:</i> состав, структуру и способы расчета основных показателей результатов национального производства (валовой внутренний продукт, валовой национальный продукт, национальный доход, личный доход) 3-5 (ОК-3) значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан, формы ее осуществления (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, социальная), основные методы и инструменты ее осуществления 3-6 (ОК-3)</p> <p><i>Уметь:</i> рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели деятельности хозяйствующих субъектов У-1 (ОК-3) анализировать динамику микро- и макроэкономических показателей, использовать полученные знания в различных сферах жизнедеятельности У-2 (ОК-3)</p> <p><i>Владеть:</i> методиками расчета социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровне В-1 (ОК-3)</p> <p><i>Владеть:</i> современными методами сбора, обработки,</p>

		анализа и прогнозирования социально-экономических показателей. В-2 (ОК-3)
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p><i>Знать:</i> природу и сущность государства и права, систему права, механизмы и средства правового регулирования, реализации права. 3-1 (ОК-4) сущность и содержание основных понятий и категорий, институтов, правоотношений в различных отраслях права: административного, гражданского, трудового, уголовного, экологического, земельного, финансового, налогового, предпринимательского, права социального обеспечения, международного права. 3-2 (ОК-4) правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности. 3-4 (ОК-3)</p> <p><i>Уметь:</i> применять правовой понятийно-категориальный аппарат. У-1 (ОК-4) осуществлять правовую оценку информации У-2 (ОК-4) использовать нормы права для разрешения конкретных жизненных ситуаций. У-3 (ОК-4)</p> <p><i>Владеть:</i> - понятийным и категориальным аппаратом юридической науки В-1 (ОК-4) - навыками анализа нормативных правовых актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности. В-2 (ОК-4) - навыками анализа юридических фактов, правовых норм и правовых отношений. В-3 (ОК-4)</p>
ОК-5	способностью коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p><i>Знать:</i> основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические, лексические). 3-1 (ОК-5) основные лексические, грамматические, орфоэпические, фонетические нормы, изучаемого иностранного языка. 3-2 (ОК-5) культурные особенности стран, изучаемых языков. 3-4 (ОК-5)</p> <p><i>Уметь:</i> использовать знания русского и</p>

		<p>иностранного языка для выражения мнений и мыслей в межличностном и деловом общении. У-1 (ОК-5)</p> <p>извлекать информацию из аутентичных текстов на русском и иностранном языках. У-2 (ОК-5)</p> <p>аргументировано излагать собственную точку зрения на русском и иностранном языках. У-3 (ОК-5)</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>иностранным языком (фонетическими, грамматическими, лексическими, орфоэпическими нормами изучаемого языка) в объёме, необходимом для осуществления профессионального и межличностного взаимодействия. В-1 (ОК-5)</p> <p>навыками монологической и диалогической речи, разговорно-бытового и делового общения на русском и иностранном языках. В-2 (ОК-5)</p> <p>навыками создания грамотных и логически непротиворечивых текстов на русском и иностранном языках. В-3 (ОК-5)</p>
ОК-6	<p>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>принципы функционирования коллектива, этические нормы, правила и стандарты поведения, нормы речевого этикета. 3-1 (ОК-6)</p> <p>когнитивные основания межкультурной коммуникации (знание и понимание коммуникативных особенностей своего народа и его культуры, а также – других народов, признание равноценности, равнозначности всех народов и культур). 3-2 (ОК-6)</p> <p>сущность идей релятивизма в коммуникации. 3-3 (ОК-6)</p> <p>сущность и классификацию конфликтных ситуаций коллектива, техники разрешения конфликтных ситуаций. 3-4 (ОК-6)</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - аргументировано излагать собственную точку зрения, соблюдая этические нормы поведения и правила речевого этикета. У-1 (ОК-6) - анализировать коммуникативные особенности работы в коллективе. У-2 (ОК-6) - анализировать конфликтные ситуации, применять техники их предупреждения и

		<p>разрешения. У-3 (ОК-6)</p> <p>- устанавливать и анализировать причинно-следственные связи. У-4 (ОК-6)</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- навыками деловой, межличностной и кросс-культурной коммуникации В-1 (ОК-6)</p> <p>- навыками критического анализа и оценки информации. В-2 (ОК-6)</p> <p>- техниками разрешения конфликтов, в том числе социальных, этнических, конфессиональных и культурных. В-3 (ОК-6)</p> <p>- навыками формирования правильных атрибуций поведения и личности человека. В-4 (ОК-6)</p>
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p><i>Знать:</i></p> <p>содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации. З-1 (ОК-7)</p> <p>современные теории процессов обучения. З-2 (ОК-7)</p> <p>закономерности психического, интеллектуального, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды. З-3 (ОК-7)</p> <p>основные алгоритмы мышления, анализа и экстраполяции необходимой информации в соответствии с поставленными целями. З-4 (ОК-7)</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>определять средства, методы и пути саморазвития. У-1 (ОК-7) самостоятельно строить процесс овладения информацией. У-2 (ОК-7)</p> <p>применять методы и приемы самоорганизации и самообразования. У-3 (ОК-7)</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности. В-1 (ОК-7)</p> <p>методами целеполагания и планирования деятельности. В-2 (ОК-7)</p> <p>техниками самоконтроля и самооценки деятельности. В-3 (ОК-7)</p>
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p><i>Знать:</i></p> <p>роль физической культуры в развитии личности человека. З-1 (ОК-8)</p> <p>социально-биологические основы</p>

		<p>физической культуры и здорового образа жизни. 3-2 (ОК-8)</p> <p>основные методики самостоятельных занятий физическими упражнениями и способы самоконтроля за состоянием своего организма. 3-3 (ОК-8)</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности. У-1 (ОК-8)</p> <p>использовать средства физического культуры для психофизиологического самосовершенствования и формирования здорового образа жизни. У-2 (ОК-8)</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья. В-1 (ОК-8)</p> <p>методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для развития и совершенствования психофизических способностей и качеств. В-2 (ОК-8)</p>
ОК-9	<p>способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>классификацию опасностей, чрезвычайных ситуаций, рисков профессиональной деятельности, средств коллективной индивидуальной защиты. 3-1 (ОК-9)</p> <p>характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них. 3-2 (ОК-9)</p> <p>- современное состояние и основные негативные факторы среды обитания. 3-3 (ОК-9)</p> <p>основные виды травм и неотложных состояний, анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов. 3-4 (ОК-9)</p> <p>принципы организации первой медицинской помощи, приемы первой помощи, алгоритмы действий при различных нарушениях здоровья в условиях ЧС. 3-4 (ОК-9)</p> <p>мероприятия по защите населения и персонала в ЧС, включая пожары, стихийные и военные условия, основные способы ликвидации их последствий. 3-5 (ОК-9)</p> <p>методы защиты от опасностей, применительно к своей профессиональной деятельности 3-6 (ОК)</p>

		<p><i>Уметь:</i></p> <p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации. У-1 (ОК-9)</p> <p>объективно оценивать варианты развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций. У-2 (ОК-9)</p> <p>выбирать и использовать средства обеспечения безопасности. У-3 (ОК-9)</p> <p>правильно применять приёмы и оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим. У-4 (ОК-9)</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>навыками анализа развития событий при различных чрезвычайных ситуациях. В-1 (ОК-9)</p> <p>приемами и способами использования коллективных и индивидуальных средств защиты (органов дыхания, зрения, головы, кожного покрова и др.). В-2 (ОК-9)</p> <p>навыками оказания первой помощи при травмах и неотложных состояниях. В-3 (ОК-9)</p>
ОПК-1	<p>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>	<p><i>Знать:</i> фундаментальные разделы математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию, код 31;</p> <p>основы цифрового моделирования поверхностей, географических объектов и процессов, основы распределенных ГИС и инфраструктур пространственных данных, основы взаимодействия ГИС со связанными информационными технологиями, 32;</p> <p>методы обработки статистических данных (общестатистические, проверки статистических гипотез, основы корреляционно-регрессионного и дисперсионного анализа, временных рядов), 33.</p> <p><i>Уметь:</i> применять методы обработки данных с помощью пакетов программ и электронных вычислительных таблиц, код У1;</p> <p>редактировать тематические и специализированные карты и слои, работать с растровыми слоями, код У2 (ОПК-1).</p>

		<p><i>Владеть:</i> навыками обработки экологической информации в программных средах, В1; навыками самостоятельного осуществления ГИС-проектов с помощью ArcGIS, В2.</p>
ОПК-2	<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><i>Знать:</i> фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования, код 31 <i>Уметь:</i> применять методы химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, код У1. <i>Владеть:</i> методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации, В1</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><i>Знать:</i> основы общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения, код 31 <i>Уметь:</i> применять полученные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования, код У1. <i>Владеть:</i> практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования, В1.</p>
ОПК-4	<p>владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии,</p>	<p><i>Знать:</i> общие закономерности взаимоотношений живых организмов и факторов среды, основные свойства, законы и принципы функционирования экологических систем, - основные понятия охраны окружающей среды, код</p>

	<p>экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>	<p>31; иметь фундаментальные представления о единстве и закономерностях взаимодействия природы и человека, 32; теоретические основы экологического мониторинга, понятия нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, глобальные и региональные геоэкологические проблемы, 33. <i>Уметь:</i> использовать систему знаний о законах и принципах функционирования живых организмов и экологических систем для оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны окружающей среды, код У1; использовать систему знаний экологии человека для оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения сохранения здоровья человека, У2; использовать политические, правовые и экономические механизмы управления качеством среды обитания человека, У3. <i>Владеть:</i> навыками научного обоснования наблюдаемых природных явлений и процессов, В1; навыками применения теоретических знаний для объяснения причин, последствий, результатов опасности загрязнения и деградации биосферы, В2; навыками обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, В3</p>
ОПК-5	<p>владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</p>	<p><i>Знать:</i> теоретические основы учений об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведения, код 31. <i>Уметь:</i> обрабатывать метеорологические данные и анализировать их изменения, код У1; обрабатывать и анализировать информацию по отдельным биосферным процессам, У2; выбирать оптимальные методы изучения уровней ландшафтной организации, У3; рассчитывать гидрографические характеристики рек и водосборов, определять типы питания рек, рисовать типовые гидрографы рек и рассчитывать их основные гидрологические характеристики, проводить гидрологические наблюдения и</p>

		<p>рассчитывать их результаты, У4. <i>Владеть:</i> навыками работы с метеорологическим приборами, В1; принципами рациональной организации использования ландшафтов, В2; навыками работы с топографической картой для анализа гидрографических характеристик рек и водосборов, В3.</p>
ОПК-6	<p>владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p><i>Знать:</i> основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, код 31 <i>Уметь:</i> использовать экономические знания для оценки результатов ресурсосберегающих и малоотходных технологий на предприятии, код У1; использовать правовые документы и нормативные требования по рациональному использованию природных ресурсов на предприятии, У2; использовать систему знаний о природопользовании как одном из приоритетных междисциплинарных научных направлений, У3. <i>Владеть:</i> навыками оценки экономической эффективности в использовании природных ресурсов на предприятии, В1; навыками по формулированию задач для повышения эффективности использования природных ресурсов с целью обеспечения ресурсами настоящих и будущих поколений, В2; навыками использования информации о специфике природопользования для совершенствования механизмов управления на основе современного законодательства, условий перехода к устойчивому развитию, В3; навыками проведения оценки воздействия различных видов хозяйственной деятельности на окружающую среду, В4.</p>
ОПК-7	<p>способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p>	<p><i>Знать:</i> методы критического анализа и оценки современных научных достижений в экологии и природопользовании, в том числе в междисциплинарных областях, код 31 <i>Уметь:</i> анализировать альтернативные варианты решения практических и</p>

		научно-исследовательских задач в экологии и природопользовании, код У1; <i>Владеть:</i> базовыми знаниями в экологии и природопользовании, навыками анализа проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, код В1
ОПК-8	владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	<i>Знать:</i> теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, код З1 <i>Уметь:</i> понимать процессы, приводящие к ухудшению состояния окружающей природы, и находить возможные пути уменьшения негативного воздействия на нее, У1; разрабатывать типовые мероприятия по снижению воздействия предприятия на природную среду, код У2; применять знания о негативных факторах воздействий для анализа экологического риска, У3 <i>Владеть:</i> способностью к использованию в практической деятельности теоретических знаний об основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, код В1
ОПК-9	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно	<i>Знать:</i> основы библиографической культуры, З1 сущность информационного поиска, его задачи, объекты, виды, З2 основные требования информационной безопасности, код З3 <i>Уметь:</i> оценивать профессиональный уровень результатов практической деятельности, использовать информационные системы, международные базы данных У1; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, код У2; <i>Владеть:</i> методами использования баз и хранилищ данных, их взаимодействием с

		конечными пользователями и с другими системами на основе сетевых технологий, В1
ПК-8	<p>владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p>	<p><i>Знать:</i> основы организации экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, 31; методические вопросы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, 32; основы техногенных систем и экологического риска 33.</p> <p><i>Уметь:</i> понимать процессы, приводящие к ухудшению состояния окружающей природы, и находить возможные пути уменьшения негативного воздействия на нее, решать конкретные задачи в области охраны окружающей среды, проектировать типовые мероприятия по охране природы, У1; проводить оценку воздействия различных видов хозяйственной деятельности на окружающую среду, У2</p> <p><i>Владеть:</i> навыками проведения экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, В1; Навыками нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки экологического риска, В2</p>
ПК-9	<p>владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование</p>	<p><i>Знать:</i> основы организации подготовки документов экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности 31, Основы организации оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, 32; Основы организации оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсам, 33</p> <p><i>Уметь:</i> реализовать подготовку документов экологической экспертизы различных видов проектного</p>

	природными ресурсами	<p>анализа, У1 проводить инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности У2, проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсам, У3 <i>Владеть:</i> методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, В1; методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами В2.</p>
ПК-10	<p>способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p>	<p><i>Знать:</i> теоретические основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, санитарно-гигиенические нормативы качества природных сред 3-1; Нормативы предельно-допустимых уровней воздействия на окружающую среду человека, основные механизмы экологического нормирования; принципы оптимизации среды обитания 3-2; основы экологического аудита в целях управления природопользованием 3-3; приемы рекультивации техногенных ландшафтов 3-4 <i>Уметь:</i> применять методы исследования природных комплексов У-1; использовать нормативы качества окружающей среды для оценки состояния и качества природных сред У-2; проводить рекультивацию техногенных ландшафтов У-3; пользоваться технической и нормативной документацией в области экологического аудита У-4;</p>

		<p><i>Владеть:</i> знаниями о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения окружающей среды В-1; навыками по применению процедуры экологического аудита при управлении природопользованием В-2 владеть методами разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, знать принципы оптимизации среды обитания В-3; методами рекультивации техногенных ландшафтов В-4.</p>
ПК-11	<p>способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</p>	<p><i>Знать:</i> теоретические основы экологического мониторинга, производственного экологического контроля З-1; методы мониторинга и анализа природоохранной деятельности З-2 <i>Уметь:</i> использовать теоретические экологические знания при проведении экологического мониторинга; проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль <i>Владеть:</i> знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, техногенных систем и экологического риска В-1; методами сбора, описания и моделирования природных и техногенных процессов при проведении экологических исследований В-2.</p>
ПК-12	<p>владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях</p>	<p><i>Знать:</i> основы организации природоохранных мероприятий в РФ, о наиболее перспективных международных разработках в области экологически безопасного технологического развития общества, З1; природоохранное значение процедуры ОВОС, З2 основы международного и российского законодательства, регулирующего деятельность в области экологического менеджмента и экологического аудита; З3 <i>Уметь:</i> понимать процессы, приводящие</p>

		<p>к ухудшению состояния окружающей природы, и находить возможные пути уменьшения негативного воздействия на нее, решать конкретные задачи в области охраны окружающей среды, проектировать типовые мероприятия по охране природы, У1;</p> <p>проводить оценку воздействия различных видов хозяйственной деятельности на окружающую среду, У2;</p> <p>формулировать экологическую политику и экологические цели предприятия; У3</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций, В1;</p> <p>проведения экологической политики на предприятиях, В2</p>
ПК-13	<p>владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления</p>	<p><i>Знать:</i> методические вопросы организации полевых и камеральных работ, код 31</p> <p><i>Уметь:</i> выбирать необходимые и достаточные методы и средства для конкретных полевых исследований, У1;</p> <p>использовать теоретические знания для участия в работе органов управления, У2</p> <p><i>Владеть:</i> навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления, В1;</p>
ПК-14	<p>владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</p>	<p><i>Знать:</i> теоретические основы земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии, код 31</p> <p><i>Уметь:</i> применять представления о средовом единстве ландшафтной сферы Земли и слагающих ее природных и природно-техногенных системах, У1.</p> <p>обрабатывать и анализировать результаты измерения метеорологических величин и наблюдений за атмосферными явлениями, У2;</p> <p>использовать географические карты как средства исследования, У3</p> <p>характеризовать особенности условий и образа жизни населения различных территорий, У4</p> <p><i>Владеть:</i> навыками анализа и сравнения</p>

		гидрологических сведений, В1; информацией об особенностях картографирования различных процессов и явлений, о математической основе карт, В2
ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	<i>Знать:</i> теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов, код 31 <i>Уметь:</i> наблюдать и толковать эксперименты, поставленные природой, давать биогеографическую интерпретацию воздействий человека на живую природу, У1. <i>Владеть:</i> навыками обоснования экологических проблем на основе биогеографических закономерностей, В1; информацией об общих закономерностях взаимоотношений живых организмов и факторов среды, В2
ПК-16	владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	<i>Знать:</i> общие закономерности распространения объектов и явлений, различные виды и типы картографических произведений, современные возможности картографии с точки зрения экологических и экономических проблем, 31; классификацию видов ресурсов: природных, трудовых, материальных, их взаимозаменяемость, 32; пространственно-историческую специфику хозяйственной деятельности и ее связь с использованием природных ресурсов территории, 33 <i>Уметь:</i> распознавать основные картографические проекции, У1. анализировать состояние отдельных видов ресурсов, их рациональное использование, У2; решать проблемы, возникающие в процессе освоения территорий и реформирования сложившихся систем хозяйствования регионов, У3 <i>Владеть:</i> навыками пользования географическими картами в самостоятельных научных исследованиях в области народного хозяйства и для решения задач природопользования и экологии, В1; навыками анализа природно-ресурсного потенциала регионов, оценки природных ресурсов, В2

ПК-17	<p>способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы</p>	<p><i>Знать:</i> развитие земной коры во времени и пространстве (основные геологические процессы; этапы развития земной коры и органического мира), размещение основных структурных элементов земной коры, геологическую деятельность человека и охрану геологической среды, З1</p> <p><i>Уметь:</i> читать геологические карты, строить разрезы и сводные литолого-стратиграфические колонки, У1. решать глобальные и региональные геологические проблемы, У2;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками выполнения графических работ на основе карт и описаний, наблюдения геологических процессов в природе, В1;</p>
ПК-18	<p>владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p>	<p><i>Знать:</i> теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, З1</p> <p><i>Уметь:</i> использовать методы оценки репрезентативности материалов, объема выборок при проведении исследований, сравнении полученных данных, определяющих закономерности функционирования регионов как объектов устойчивого развития, У1 создавать социально-значимые региональные проекты, идущие в русле российских и мировых тенденций и ограничений устойчивого развития, У2. Применять методики расчета финансовых и экономических показателей для введения природопользовательских затрат в экономику предприятия, У3. использовать теоретические знания для оценки рентабельности производства с учётом затрат на ресурсосберегающие мероприятия и платежей за использование природных ресурсов, У4; объяснять процессы, происходящие в окружающей человека природе, техногенной и социальной среде,</p>

		<p>оценивать агрессивность химической среды в зависимости от ее химического состава, У5</p> <p><i>Владеть:</i> навыками организации исследований, базирующихся на идеях устойчивого развития для последующей реализации идей экомодернизации России и устойчивого развития регионов, В1; навыками по оценке структуры экономических издержек, обусловленных истощением природных ресурсов на предприятии, В2</p> <p>навыками оценки агрессивности химической среды и решениями по обеспечению безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой, код В3</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Оценка результатов выполнения и защиты ВКР

Оценку реализованных компетенций в ВКР проводят руководитель ВКР и члены экзаменационной комиссии. Оценка ВКР производится указанными лицами последовательно и независимо.

Первым оценивает качество ВКР руководитель. Свою оценку он оформляет в виде отзыва на ВКР. Отзыв руководителя должен содержать характеристику проделанной работы по всем разделам ВКР; оценку качества выполненной работы; новизну разработки, техническую грамотность студента; научную и практическую ценность работы и недостатки, имеющиеся в работе; мнение о возможности ее внедрения; оценку общей теоретической и практической подготовки выпускника к самостоятельной деятельности. В отзыве руководитель дает оценку уровню продемонстрированных студентом компетенций, которые закреплены за отдельными разделами ВКР. В отзыве также дается характеристика таким поведенческим аспектам деятельности студента в период выполнения ВКР как самостоятельность, инициативность, ответственность, готовность к профессиональной деятельности.

Для оценивания качества выполнения бакалаврской работы и уровня реализованных в ней компетенций используется пяти бальная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «оценка невозможна». Эта шкала должна применяться всеми членами ГЭК для оценки как результата разработки выпускника бакалаврской подготовки (ВКР), так и защиты им своей работы.

Процесс оценивания каждой компетенции представляет собой сопоставление фактического материала, представленного обучающимся, с критериями по данной компетенции (таблица 1). Выпускник должен в процессе доклада показать полное или в целом сформированное знание, полностью сформированное или в целом сформированное умение и владение соответствующих компетенций. Общая характеристика шкалы оценок представлена в таблице 2.

Таблица 2

Общая характеристика шкалы оценок уровня сформированности реализованных в бакалаврской работе компетенций

Оценка	Критерий оценивания
Отлично	<p><i>Оцениваемый материал, представленный в одном или нескольких структурных единицах ВКР, полностью удовлетворяет следующим требованиям: ВКР должна быть написана студентом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать обоснованные результаты и положения, выдвигаемые для защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора. Обзор состояния вопроса полный. Предложенные выпускником решения должны быть аргументированы, полученные результаты, научно-исследовательские или производственно-технологические решения новы и оригинальны. Поставленные задачи, использованные в работе методы исследований и математической обработки данных корректны, применено современное программное обеспечение.</i></p>
Хорошо	<p><i>Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, в целом, отвечает требованиям критерия. Имеются отдельные незначительные отклонения, снижающие качество материала, грубые отклонения (отклонение) от требований критерия отсутствуют. В разделах, подразделах отсут-</i></p>

	<i>ствують или мало освещены отдельные элементы работы, мало влияющие на конечные результаты.</i>
<i>Удовлетворительно</i>	<i>Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, имеет отдельные грубые отклонения от требований критерия: отсутствие отдельных существенных элементов соответствующего раздела, подраздела; несовпадение содержания с заявленным наименованием раздела, подраздела; очень неполно и поверхностно выполнены анализ, пояснения, технологические или организационно-управленческие решения; в расчетах имеют место грубые ошибки; выводы сформулированы недостаточно точно, слишком обще и неконкретно.</i>
<i>Неудовлетворительно</i>	<i>Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, полностью не отвечает требованиям критерия. В ВКР отсутствует фактический материал, по которому можно произвести оценку уровня сформированности компетенции</i>

Защита ВКР проводится публично на заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки знаний, практических компетенций выпускников на основании экспертизы содержания ВКР и оценки умения студента представлять и защищать ее основные положения.

В докладе должны быть отражены содержание и результаты работы. Конкретный порядок изложения материала определяется содержанием ВКР.

Защита работы должна сопровождаться демонстрацией специально подготовленной для этого мультимедийной презентации.

Студенту необходимо ответить на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. Ответы должны быть краткими, четкими и аргументированными. Если этого потребует ситуация, допустимо обращение к тексту ВКР.

Члены ГЭК оценивают качество выполненной работы в процессе защиты ВКР, просматривая пояснительную записку и иллюстративные материалы, слушая доклад и

ответы на вопросы студента. Каждый член комиссии проставляет свою оценку в отдельную индивидуальную ведомость оценки ВКР.