



Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Биолого-почвенный факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан биолого-почвенного
факультета

А. Н. Матвеев

« 16 »

2022 г.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль) подготовки «Экологическая экспертиза»
Квалификация выпускника: *бакалавр*

Согласована с УМК биолого-почвенного
факультета

Протокол № 6 от « 16 » 2022 г.

Председатель _____ А. Н. Матвеев

Иркутск - 2022 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Назначение и область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации является компонентом Блока 3 «Государственная итоговая аттестация» структуры основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль подготовки: «Экологическая экспертиза», составлена в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом, устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся.

- Государственная итоговая аттестация обучающихся образовательной организации осуществляется по окончании освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата в соответствии с утвержденным Положением о государственной итоговой аттестации в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет» (принято на заседании ученого совета ИГУ 25.08.2017 г. Протокол № 10).

1.2. Документы, на основании которых разработана Программа ГИА

Программа государственной итоговой аттестации выпускников разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 894, зарегистрированный в Минюсте России 19 августа 2020 г. N 59338;

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 N301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;

- Устав ФГБОУ ВО «ИГУ», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.11.2018 г. № 1071 <http://old.isu.ru/sveden/document/index.html>;

- Положение о государственной итоговой аттестации в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет» (принято на заседании ученого совета ИГУ 25.08.2017 г. Протокол № 10) http://old.isu.ru/ru/about/umo/norm_docs/pologeniya.html;

- Положение о подготовке и защите выпускных квалификационных работ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет» (принято на заседании ученого совета ИГУ 25.08.2017 г. Протокол № 10) http://old.isu.ru/ru/about/umo/norm_docs/pologeniya.html;

- Основная профессиональная образовательная программа высшего образования бакалавриата 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль подготовки «Экологическая экспертиза», утвержденная на заседании ученого совета ИГУ 25.06.2021 г. Протокол № 10.

2. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Целями государственной итоговой аттестации является:

- установление соответствия теоретической и практической подготовки выпускников ожидаемому результату образования компетентностно-ориентированной основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль подготовки: «Экологическая экспертиза»;
- определение соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП требованиям ФГОС, сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций бакалавра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО.

3. ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Задачи государственной итоговой аттестации обусловлены необходимостью выявления уровня подготовки выпускников к профессиональной деятельности в областях: 01 Образование и наука (в сферах: научных исследований в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы); сфера мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды; сфера оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы и решению задач научно-исследовательского и экспертно-аналитического типов профессиональной деятельности:

- Систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения.
- Приобретение навыков практического применения полученных знаний и умений для анализа и решения научно-исследовательских задач, существующих в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды.
- Приобретение навыков практического применения полученных знаний и умений для комплексного анализа информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе.
- Развитие и закрепление навыков творческого ведения самостоятельной исследовательской и экспертно-аналитической работы, обработки и оформления её результатов при решении вопросов, разрабатываемых в выпускной квалификационной работе.
- Выявление уровня подготовки выпускников к решению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО к квалификационной характеристике и уровню подготовки выпускника по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Экологическая экспертиза».

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

К государственной итоговой аттестации по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Экологическая экспертиза» допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности, и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Государственная итоговая аттестация обучающихся образовательной программы «Экологическая экспертиза» включает в себя: подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

На государственную итоговую аттестацию отводится 6 зачетных единиц (216 часов) – 4 недели в 8 семестре обучения.

5. Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации и обеспечивающих выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях: 01 Образование и наука (в сферах: научных исследований в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы); сфера мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды; сфера оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы и решать задачи профессиональной деятельности научно-исследовательского и экспертно-аналитического типов, представлены в таблице.

Компетенции, установленные ОПОП и сформированные в результате обучения по дисциплинам (модулям), практикам

Код компетенции	Наименование Компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	Наименование Индикаторов достижения компетенции (ИДК указываются в соответствии с ОПОП)	Дисциплины (модули), практики, обеспечивающие формирование и оценку сформированности компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>ИДК_{УК1.1} Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач</p> <p>ИДК_{УК1.2} Применяет системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Б1.В.21 Курсовая работа по профилю</p> <p>Б1.В.ДВ.2.3 Адаптивные информационные технологии</p> <p>Б2.О.1 Производственная практика</p> <p>Б2.О.1.1(Пд) Преддипломная практика</p> <p>Б2.В.1 Учебная практика</p> <p>Б2.В.1.1(У) Ознакомительная (биоразнообразие и биоэкология)</p> <p>Б2.В.1.2(У) Ознакомительная (биоразнообразие и биоэкология)</p> <p>Б2.В.1.3(Н) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Б2.В.2 Производственная практика</p> <p>Б2.В.2.1(Н) Научно-исследовательская работа</p> <p>Б2.В.2.2(Н) Научно-исследовательская работа</p> <p>Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>ИДК_{УК2.1} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</p> <p>ИДК_{УК2.2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p>	<p>Б1.О.2 Управление проектами</p> <p>Б2.В.2 Производственная практика</p> <p>Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИДК _{УК3.1} Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Б1.О.3 Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации Б2.В.1 Учебная практика Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ИДК _{УК3.2} Учитывает опыт, идеи и особенности поведения членов команды для достижения поставленной цели	
		ИДК _{УК3.3} Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИДК _{УК4.1} Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий	Б1.О.4 Русский язык и культура речи Б1.О.5 Иностранный язык Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ИДК _{УК4.2} Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	
		ИДК _{УК4.3} Выбирает стиль общения в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом философском контекстах	ИДК _{УК5.1} Воспринимает межкультурное разнообразие общества в историческом контексте и интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития	Б1.О.6 История (История России. Всеобщая история) Б1.О.7 Философия Б1.О.42 Биоэтика Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ИДК _{УК5.2} Воспринимает культурное, этно-национальное, конфессиональное, нормативно-ценностное, социально-историческое разнообразие общества в философском контексте	
		ИДК _{УК5.3} Учитывает при социальном и	

		<p>профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения</p>	
УК-6	<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИДК_{УК6.1} Отбирает и использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач</p> <p>ИДК_{УК6.2} Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, выстраивает временную траекторию их достижения с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения</p> <p>ИДК_{УК6.3} Осуществляет планирование и выстраивает траекторию личностного и профессионального развития на основе принципов образования в течение всей жизни, используя инструменты непрерывного образования</p>	<p>Б1.О.3 Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации</p> <p>Б1.В.ДВ.1.3 Психология личности и профессиональное самоопределение</p> <p>Б2.В.2 Производственная практика</p> <p>Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
УК-7	<p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИДК_{УК7.1} Определяет личностный уровень физического развития и физической подготовленности</p> <p>ИДК_{УК7.2} Поддерживает собственный уровень физической подготовленности на должном уровне для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Б1.О.8 Физическая культура и спорт</p> <p>Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>ЭЛК.1 Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту</p>
УК-8	<p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого</p>	<p>ИДК_{УК8.1} Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности</p> <p>ИДК_{УК8.2} Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Б1.О.9 Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

	развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИДК _{УК9.1} Демонстрирует позитивное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья и готовность к конструктивному сотрудничеству с ними в социальной и профессиональной сферах ИДК _{УК9.2} Отбирает адекватные способы организации совместной профессиональной деятельности при участии в ней лиц с ограниченными возможностями здоровья	Б1.О.10 Основы инклюзивного взаимодействия Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИДК _{УК10.1} Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИДК _{УК10.2} Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые рынки	Б1.О.11 Экономическая культура и основы финансовой грамотности Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИДК _{УК11.1} Анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий ИДК _{УК11.2} Использует правомерные способы решения задач в социальной и профессиональной сферах	Б1.О.9 Безопасность жизнедеятельности Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-	ИДК _{ОПК1.1} Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области	Б1.О.1 Информатика Б1.О.13 Общая химия Б1.О.14 Общая биология Б1.О.15 Общая физика Б1.О.16 Аналитическая геометрия

	<p>научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>	<p>экологии и природопользования</p> <p>ИДК_{ОПК1.2} Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования</p> <p>ИДК_{ОПК1.3} Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования</p> <p>ИДК_{ОПК1.4} Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования</p> <p>ИДК_{ОПК1.5} Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования</p>	<p>и высшая алгебра</p> <p>Б1.О.17 Учение о биосфере</p> <p>Б1.О.18 Гидрология</p> <p>Б1.О.19 Метеорология с основами климатологии</p> <p>Б1.О.20 Геоморфология с основами геологии</p> <p>Б1.О.21 Почвоведение с основами географии почв</p> <p>Б1.О.24 Биогеография</p> <p>Б1.О.25 Ландшафтоведение</p> <p>Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-2	<p>Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>ИДК_{ОПК2.1} Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования</p> <p>ИДК_{ОПК2.2} Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов</p>	<p>Б1.О.12 Общая экология</p> <p>Б1.О.17 Учение о биосфере</p> <p>Б1.О.22 Экология человека</p> <p>Б1.О.23 Основы природопользования</p> <p>Б1.О.26 Социальная экология</p> <p>Б1.О.27 Геоэкология</p> <p>Б1.О.28 Техногенные системы и экологический риск</p> <p>Б1.О.29 Устойчивое развитие</p> <p>Б1.О.33 Экономика природопользования</p> <p>Б2.О.1 Производственная практика</p> <p>Б2.О.1.1(Пд) Преддипломная практика</p> <p>Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>ФТД.1 Экологический туризм</p>

ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	<p>ИДК_{ОПК3.1} Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартное измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ</p> <p>ИДК_{ОПК3.2} Применяет методы полевых исследований для сбора экологической информации и данных</p>	<p>Б1.О.30 Экологический мониторинг</p> <p>Б2.О.1 Производственная практика</p> <p>Б2.О.1.1(Пд) Преддипломная практика</p> <p>Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	<p>ИДК_{ОПК4.1} Применяет знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами</p> <p>ИДК_{ОПК4.2} Имеет представление о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики</p>	<p>Б1.О.31 Экологический менеджмент и аудит</p> <p>Б1.О.34 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)</p> <p>Б1.О.35 Экологическое проектирование и экспертиза</p> <p>Б1.О.36 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Б2.О.1 Производственная практика</p> <p>Б2.О.1.1(Пд) Преддипломная практика</p> <p>Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	<p>ИДК_{ОПК5.1} Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)</p> <p>ИДК_{ОПК5.2} Применяет знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных</p>	<p>Б1.О.1 Информатика</p> <p>Б1.О.32 Геоинформационные системы в экологии и природопользовании</p> <p>Б2.О.1 Производственная практика</p> <p>Б2.О.1.1(Пд) Преддипломная практика</p> <p>Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-	<p>ИДК_{ОПК6.1} Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме</p> <p>ИДК_{ОПК6.2} Представляет результаты</p>	<p>Б1.О.31 Экологический менеджмент и аудит</p> <p>Б1.О.34 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)</p> <p>Б1.О.35 Экологическое проектирование и экспертиза</p> <p>Б2.О.1 Производственная практика</p> <p>Б2.О.1.1(Пд) Преддипломная</p>

	исследовательской деятельности	работы в виде тезисов доклада, презентации в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе	практика Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Тип задач проф. деятельности – научно-исследовательский:			
ПК-1	Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	ИДК _{ПК1.1} Применяет знания, подходы и методический аппарат экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач	Б1.В.1 Биоразнообразие и биоресурсы региона Б1.В.3 Основы биологической номенклатуры Б1.В.8 Основы сенсорной экологии Б1.В.11 Биопродуктивность экосистем Б1.В.16 Большой практикум Б1.В.18 Экологическая генетика Б1.В.20 Радиоэкологическая экспертиза Б1.В.21 Курсовая работа по профилю Б1.В.23 Эволюционная экология Б1.В.24 Системная экология Б2.В.1 Учебная практика Б2.В.1.1(У) Ознакомительная (биоразнообразие и биоэкология) Б2.В.1.2(У) Ознакомительная (биоразнообразие и биоэкология) Б2.В.2 Производственная практика Б2.В.2.1(Н) Научно-исследовательская работа Б2.В.2.2(Н) Научно-исследовательская работа Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.2 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды
ПК-2	Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	ИДК _{ПК2.1} Использует знания и навыки оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагает на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды	Б1.В.6 Экология организмов Б1.В.7 Байкаловедение Б1.В.19 Методы оценки функционального состояния организма человека Б1.В.ДВ.1.1 Экологические кризисы и биобезопасность Б1.В.ДВ.1.2 Региональная экология Б2.В.1 Учебная практика Б2.В.1.1(У) Ознакомительная (биоразнообразие и биоэкология) Б2.В.1.2(У) Ознакомительная (биоразнообразие и биоэкология) Б2.В.1.3(Н) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.2 Производственная практика

			Б2.В.2.1(Н) Научно-исследовательская работа Б2.В.2.2(Н) Научно-исследовательская работа Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.1 Экологический туризм
ПК-3	Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	ИДК _{ПК3.1} Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР	Б1.В.2 Органическая химия Б1.В.4 Основы биохимии адаптаций Б1.В.5 Аналитическая, физическая и коллоидная химия Б1.В.10 Биохимическая экология Б1.В.12 Математические методы и модели в экологии Б1.В.13 Физико-химические методы в экологии Б1.В.16 Большой практикум Б1.В.21 Курсовая работа по профилю Б1.В.25 Биоремедиация Б1.В.26 Популяционная экология Б2.В.1 Учебная практика Б2.В.1.3(Н) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.2 Производственная практика Б2.В.2.1(Н) Научно-исследовательская работа Б2.В.2.2(Н) Научно-исследовательская работа Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ИДК _{ПК3.2} Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	
Тип задач проф. деятельности – экспертно-аналитический:			
ПК-4	Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	ИДК _{ПК4.1} Проводит отбор и сопоставительный анализ различных источников информации, полученной в ходе полевых и камеральных исследований, а так же статистических, литературных и фондовых материалов, аналоговых и цифровых пространственных данных в соответствии с поставленными задачами	Б1.В.9 Экобиотехнология Б1.В.14 Экспертиза пищевых продуктов и биологического сырья Б1.В.15 Ботаническая экспертиза Б1.В.17 Зоологическая экспертиза Б1.В.21 Курсовая работа по профилю Б1.В.22 Экология городской среды Б1.В.27 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Б1.В.28 Эколого-микробиологическая экспертиза Б1.В.29 Экспертиза энтомоповреждений Б1.В.ДВ.2.1 Биотестирование и биоиндикация Б1.В.ДВ.2.2 Экологическая токсикология Б2.В.2 Производственная практика Б2.В.2.1(Н) Научно-исследовательская работа

			исследовательская работа Б2.В.2.2(Н) Научно- исследовательская работа Б3.1(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
--	--	--	---

6. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ВКР)

6.1. Критерии оценки ВКР

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Экологическая экспертиза». представляет собой законченную самостоятельную учебно-исследовательскую работу, в которой решается конкретная задача в области экологии и преследуется цель приобретения выпускником навыков самостоятельной работы. ВКР предназначена для определения исследовательских умений выпускника, глубины его знаний в избранной научной области, относящейся к профилю подготовки, навыков научно-методической и экспертно-аналитической работы, освоенных компетенций.

Тематика и содержание ВКР должны соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником в объеме базовых дисциплин ОПОП бакалавра направления 05.03.06 «Экология и природопользование» и дисциплин профиля «Экологическая экспертиза», быть актуальными, соответствовать состоянию и перспективам развития науки и практики, ориентировать на решение конкретных задач в сфере будущей профессиональной деятельности.

ВКР должна быть представлена в форме рукописи, содержащей реферативную часть, которая отражает общую профессиональную эрудицию автора, а также исследовательскую часть, выполненную индивидуально по материалам, собранным студентом в период прохождения производственной практики и свидетельствующую об уровне профессионально-специализированных компетенций автора. Оформление выпускной квалификационной работы должно соответствовать требованиям Положения о подготовке и защите выпускной квалификационной работы в ФГБОУ ВО «ИГУ» (Протокол Ученого совета № 10 от 25.08.2017). Работа считается выполненной в полном объеме, если в ней отражены все вопросы, предусмотренные целями и задачами выпускной работы.

Выпускные квалификационные работы подлежат проверке на оригинальность в системе «Антиплагиат» и допускаются к защите, если процент заимствования в работе составляет не более 30 %.

Завершенную выпускную работу студент представляет на выпускающую кафедру. Руководитель работы представляет на кафедру письменный отзыв о работе и возможности допуска ее к защите. Работа, допущенная к защите, направляется на рецензию. Рецензент оценивает ВКР по установленным вузом критериям. Выпускник должен ознакомиться с рецензией по работе до защиты и заседания государственной комиссии, чтобы иметь возможность ответа на замечания рецензента.

Защита ВКР носит обязательный характер и включает:

- устный доклад об основных результатах проделанной работы,
- представление иллюстрационного материала в виде презентации,
- дискуссионное обсуждение ВКР.

На защиту ВКР отводится до 30 минут. Она включает:

- выступление обучающегося – до 10 минут;
- ответы на замечания рецензента и обсуждение работы – до 20 минут.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК). Оценка ВКР выставляется ГАК по

пятибалльной системе на основании содержания представленной к защите работы, оформления рукописи, доклада выпускника, ответов на вопросы и отзыва рецензента. При оценке защиты учитывается умение студента четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, представлять место полученных результатов в общем ходе исследования избранной научной проблемы.

Критерии оценок:

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если:

- содержание ВКР полностью отвечает общим требованиям и отражает отличные знания, а также отличную практическую подготовку выпускника;
- в работе отражены актуальность, новизна и практическая значимость;
- ответы выпускника на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии во время публичной защиты ВКР полные и правильные;
- соответствие структуры и оформления ВКР общим требованиям.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если:

- содержание ВКР полностью отвечает общим требованиям и отражает хорошие знания, а также хорошую практическую подготовку выпускника;
- в работе отражены актуальность и практическая значимость;
- ответы выпускника на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии во время публичной защиты ВКР правильные или частично правильные;
- соответствие структуры и оформления ВКР общим требованиям.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если

- содержание ВКР не в полном объеме отвечает общим требованиям и отражает хорошие или удовлетворительные знания, а также удовлетворительную практическую подготовку выпускника;
- ответы выпускника на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии во время публичной защиты ВКР правильные или частично правильные;
- неполное соответствие структуры и оформления ВКР общим требованиям.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если ВКР решением кафедры не допускается к защите в связи с несоответствием ее содержания, структуры и оформления основным требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Экологическая экспертиза».

Председатель ГАК и члены комиссии на закрытом заседании обсуждают защиту выпускных квалификационных работ и с учетом вышеприведенных критериев выставляют соответствующую оценку выпускнику, принимают общее решение о присвоении студенту квалификации бакалавра и выдаче ему диплома государственного образца о высшем профессиональном образовании.

6.2. Содержание выпускной квалификационной работы (ВКР) выпускника, ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОПОП ВО в целом

Коды	Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения по ОПОП ВО
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики
ОПК-5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-1	Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач
ПК-2	Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем
ПК-3	Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач
ПК-4	Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВО

а) литература

Алексеев В.А. Биосфера и жизнедеятельность: учеб.пособие для вузов по направлению "Защита окружающей среды" / В.А. Алексеев, Л.П. Алексеев. - М. : Логос, 2002. - 210 с.

Библиографическое оформление научных, дипломных и курсовых работ : метод, рекомендации / сост.: И. П. Белоус, З. Г. Банеева, Г. Ф. Ямщикова, А. Г. Шахнович. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2010. – 56 с.

Ганенко А.П. и др. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД). –М.: ПрофОбрИздат, 2001. – 352 с.

Зилов Е. А. Гидробиология и водная экология (организация, функционирование и загрязнение водных экосистем): учебное пособие / Е. А. Зилов.– Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2009.– 147 с.

Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учеб.пособие для студ.учрежд.сред.проф.образ. / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. - М. : Академия:Высш.шк., 2001. - 206 с. - ISBN 576950689X.

Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: учеб. для студ. вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 9-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2005. - 572 с. - ISBN 5-222-06264-3

Маврищев В.В. Общая экология: курс лекций / В. В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М.: Инфра-М ; Минск : Новое знание, 2012. - 297 с. - ISBN 978-5-16-004684-6. - ISBN 978-985-475-435-2

Научное исследование студентов-бакалавров : учеб.-метод. пособие / Иркутский гос. ун-т, Пед. ин-т ; авт.-сост.: И. В. Федосова, В. И. Рерке, И. С. Бубнова ; рец.: О. А. Лапина, Г. Н. Тигунцева . – Иркутск : ПИ ИГУ, 2015. – 118 с.

Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учеб. пособие. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 560 с.

Одум Ю. Экология; в 2-х т. / Ю. Одум; Пер с англ. – М.: Мир, 1986. – Т. 1. – 328 с. Т. 2. – 376 с.

Пешкова В.К. Библиографическое оформление научных работ: Методические рекомендации. – Иркутск, 2003. – 32 с.

Потапова Е.В. Общая экология: учеб. пособие. Ч. 2 : Методы полевых исследований. / Е. В. Потапова. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2015. - 155 с. - ISBN 978-5-9624-0769-2

Шилов И.А. Экология: учебник для студ. биол. и мед. фак. и спец. вузов / И. А. Шилов. - 2-е изд., испр. - М. : Высш. шк., 2000. - 512 с. - ISBN 5-06-003730-4

Шитиков В. К. Количественная гидроэкология: методы, критерии, решения: в 2 кн. / В. К. Шитиков, Г. С. Розенберг, Т. Д. Зинченко: Ин-т экологии Волжс. Бассейна. – М.: Наука, 2005. – Кн.1. – 281 с. — Кн.2. – 337 с.

Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели: учеб. пособие / В. Д. Мятлев [и др.]. – М. : Академия, 2009. – 315 с.

Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология. – М.: Дрофа, 2004. – 416 с. - ISBN 5-7107-7427-8

Реферативные журналы, научные статьи.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

программное обеспечение

DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without

Hyper-V with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine). Договор №03-016-14 от 30.10.2014г.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 250-499. Форус Контракт №04-114-16 от 14 ноября 2016 г. KES. Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от 23 ноября 2016г Лиц.№1В08161103014721370444.

Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 43364238.

Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 41059241.

Office 365 профессиональный плюс для учащихся. Номер заказа: 36dde53d-7cdb-4cad-a87f-29b2a19c463e.

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная Электронная Библиотека <http://www.e-library.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>)
3. ЭЧЗ «БиблиоТех». Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru>
4. ЭБС «Издательство «Лань». Адрес доступа: <http://e.lanbook.com>
5. ЭБС «Рукопт». Адрес доступа: <http://rucont.ru>
6. ЭБС «Айбукс». Адрес доступа: <http://ibooks.ru>
7. ЭБС «ЮРАЙТ». Адрес доступа: <https://www.biblio-online.ru/>
8. ЭБ Издательского центра «Академия». Адрес доступа: <http://www.academia-moscow.ru>
9. Союз образовательных сайтов - Естественные науки
10. <http://tusearch.blogspot.com> - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек.
11. Google Scholar - Поисковая система по научной литературе.
12. Science Research Portal - Научная поисковая система, осуществляющая полнотекстовый поиск в журналах многих крупных научных издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis и др. Ищет статьи и документы в открытых научных базах данных: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog, Science.gov и Scientific News.

в) материалы, используемые на государственной итоговой аттестации: компьютерные презентации, микрофотографии, схемы, графики.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ N 894 от 7 августа 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоологии позвоночных и экологии «28» апреля 2022 г.

Протокол № 8

Зав. кафедрой  А.Н. Матвеев