

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки

05.03.06.33 Биологические ресурсы

Красноярск 2024

Разработчики: Савченко А.П., зав.кафедрой охотничьего ресурсосведения и заповедного дела; Карпова Н.В., доцент кафедры охотничьего ресурсосведения и заповедного дела; Тарасова О.В., профессор кафедры экологии и природопользования; Шарафутдинов Р.А., директор ИЭиГ; Борисова И.В., доцент кафедры экологии и природопользования; Гренадерова А.В., доцент кафедры экологии и природопользования; Пахарькова Н.В., доцент кафедры экологии и природопользования; Т.Л. Шашкова, доцент кафедры экологии и природопользования, Емельянов В.И., доцент кафедры охотничьего ресурсосведения и заповедного дела, Сенотрусова М.М., доцент кафедры охотничьего ресурсосведения и заповедного дела, Темерова В.Л., старший преподаватель кафедры охотничьего ресурсосведения и заповедного дела.

Программа принята на заседании кафедры охотничьего ресурсосведения и заповедного дела ИЭиГ

« 06 » мая 2024 года, протокол № 29

1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям федерального государственного стандарта ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом № 894 от 07.08.2020 г.

1.2 Основные задачи ГИА направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

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

Профессиональные компетенции:

- ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии, природопользования, охраны и рационального использования объектов животного мира и объектов, отнесенных к категории ООПТ, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений.
- ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, биологического природопользования, охраны и рационального использования объектов животного мира, объектов,

отнесенных к категории ООПТ при решении научно-исследовательских задач.

- ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных проблем по сохранению биологического разнообразия и устойчивого использования объектов животного мира.
- ПК-4 Способен к комплексному анализу информации в области сохранения и рационального использования объектов животного мира и среды их обитания.
- ПК-5 Способен оценивать состояние компонентов окружающей среды: объектов животного мира, среды их обитания и объектов, отнесенных к категории ООПТ в соответствии с требованиями нормативных документов.
- ПК-6 Способен осуществлять экспертно-аналитическую деятельность и выполнять исследования с использованием современных подходов, методов и аппаратуры мониторинга состояния окружающей среды: объектов животного мира, среды их обитания и объектов, отнесенных к категории ООПТ.
- ПК-7 Способен принимать участие в организации и осуществлении мероприятий по охране объектов животного мира, среды их обитания и объектов, отнесенным к категории ООПТ (подготовка информации для проведения ОВОС при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств и создании новых производств и технологий).

Общеуниверситетские компетенции:

- ОУК-1 Способен использовать в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии оценки соблюдения принципов ESG; действовать в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов.
- ОУК-2 Способен ориентироваться в современном пространстве интеллектуальных технологий и применять искусственный интеллект для повышения эффективности в своей профессиональной деятельности.

1.3 Формы ГИА:

- государственный экзамен;
- подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

1.4 Объем государственной итоговой аттестации:

- 9 з.е., из них:
государственный экзамен 3 з.е.;

подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы б з.е.

1.5 Особенности проведения ГИА

Проведение ГИА осуществляется на русском языке.

2. Структура и содержание государственной итоговой аттестации.

2.1 Государственный экзамен

2.1.1 Государственный экзамен проводится

в традиционной (подготовка к ответу и устный или письменный ответ) и смешанной (с частичным применением ЭО и ДОТ) форме.

Экзаменационный билет содержит не более трех вопросов. Время, необходимое для подготовки студента к ответу на поставленные в экзаменационном билете вопросы, не превышает 40 минут. Продолжительность опроса студента не должна превышать 20 минут.

Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам и модулям ОП ВО, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

2.1.2 Содержание государственного экзамена:

| Модуль (Дисциплина) | Перечень вопросов и заданий | Перечень компетенций, проверяемых вопросом / заданием по модулю (дисциплине) |
|------------------------|--|--|
| Общая экология | 1. Экологические факторы: определение, классификация. Характеристика лимитирующих абиотических факторов на суше. 2. Иерархия уровней организации. Популяция как уровень организации жизни. Популяция: определение, статические характеристики популяции (численность, плотность, популяционные структуры) и динамические характеристики (рождаемость, смертность, скорость популяционного роста). 3. Классификация типов взаимодействия между видами. 4. Классификация типов взаимодействия между видами. Хищничество: определение, классификация хищников, влияние хищников на популяцию жертвы. 5. Законы роста численности популяции: экспоненциальный и логистический. | УК-8; ОПК-2 |

| | | |
|-------------------------|---|--------------------------------|
| | <p>6. Экосистема как уровень организации жизни.</p> <p>7. Трофические уровни в экосистемах. Закономерности трансформации энергии в системе трофических уровней. Законы Элтона, Линдемана.</p> <p>8. Сукцессии экосистем: определение, классификация. Концепция климакса.</p> <p>9. Биологическое разнообразие планеты: определение, типы биоразнообразия.</p> <p>10. Биогеохимические циклы: определение, классификация. Круговорот воды в биосфере. Антропогенные нарушения круговорота воды.</p> <p>11. Круговорот углерода на планете и экологические последствия его нарушения.</p> <p>12. Специфика углеродного цикла для лесных экосистем мира.</p> <p>13. Динамика роста населения Земли в различные исторические эпохи.</p> | |
| Геоэкология | <p>1. Традиционные и альтернативные источники энергии: достоинства, недостатки, примеры эффективного использования.</p> <p>2. Антропогенная химизация атмосферы.</p> <p>3. Проблема изменения климата как глобальная геоэкологическая проблема.</p> <p>4. Геоэкологические проблемы в сфере добывающей промышленности. Классификация природных ресурсов.</p> <p>5. Геоэкологические последствия милитаризма.</p> | ОПК-2; ОПК-3 |
| Охрана окружающей среды | <p>1. Охрана атмосферного воздуха. Основные способы и мероприятия.</p> <p>2. Охрана и рациональное использование водного бассейна.</p> <p>3. Охрана и рациональное использование недр и почвы.</p> <p>4. Красная книга как инструмент охраны животного и растительного мира.</p> <p>5. Категории и критерии видов, занесенных в Красные книги МСОП, России, Красноярского края.</p> <p>6. Особо охраняемые природные территории.</p> <p>7. Понятие «особо охраняемые природные территории» (ООПТ).</p> | УК-8; ОПК-2; ОПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Учение об атмосфере | <p>1. Факторы климатообразования. Антропогенное воздействие на климат.</p> <p>2. Климат больших городов. Особенности загрязнения атмосферы</p> | ОПК-1 |

| | | |
|---------------------|--|-------|
| | <p>городов, типы смога.</p> <p>3. Радиационный баланс земной поверхности. Географическое распределение суммарной радиации по поверхности Земли.</p> <p>4. Тепловой режим атмосферы. Суточный и годовой ход температуры воздуха и его изменения с высотой. Причины изменения температуры воздуха, региональные и локальные.</p> <p>5. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов. Суточный и годовой ход температуры на поверхности почвы и воды. Распространение температурных колебаний в глубину почвы. Законы Фурье</p> <p>6. Барическое поле Земли. Погода в циклонах и антициклонах.</p> | |
| Учение о гидросфере | <p>1. Гидрологический режим рек. Зональные типы водного режима рек.</p> <p>2. Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую природную среду.</p> <p>3. Современное распространение ледников на Земле, и их роль в географической оболочке. Гидрологический режим ледников.</p> <p>4. Подземные воды. Водный баланс и режим подземных вод. Взаимодействие поверхностных и подземных вод. Роль подземных вод в питании рек. Принципы рационального использования подземных вод.</p> <p>5. Гидрометеорологическая сеть. Значение гидрологических и метеорологических наблюдений.</p> <p>6. Болота. Биосферные функции болот. Географическая зональность болот. Осушение болот и заболоченных земель и их хозяйственное использование. Влияние осушения болот на речной сток.</p> | ОПК-1 |
| Геология | <p>1. Кембрийский эволюционный взрыв, древнейшие фауны планеты.</p> <p>2. Глубинные геосферы Земли и их свойства. Земная кора, мантия, внешнее ядро, внутреннее ядро.</p> <p>3. Горные породы и их классификация. Определение термина «горная порода». Классификация горных пород по минеральному составу.</p> <p>4. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод</p> <p>5. Геологическая деятельность ветра.</p> | ОПК-1 |
| Ландшафтоведение | <p>1. Антропогенные и культурные</p> | ОПК-1 |

| | | |
|-----------------------------------|---|-------|
| | <p>ландшафты.</p> <p>2. Свойства геосистем. Территориальность как важнейшее свойство геосистем.</p> <p>3. Ландшафтная дифференциация географической оболочки. Планетарная, региональная, локальная дифференциация.</p> <p>4. Общие принципы биогеохимической классификации ландшафтов.</p> <p>5. Биогеохимическая характеристика таежных ландшафтов.</p> | |
| Картография с основами топографии | <p>1. Географическая карта. Определение и свойства. Область применения. Классификация карт.</p> <p>2. Рельеф земной поверхности и его изображение на карте.</p> <p>3. Отображение гидрологических объектов и гидротехнических сооружений на карте.</p> <p>4. Картографическая генерализация. Факторы, определяющие характер и степень генерализации. Виды и методы генерализации. Связь масштаба с содержанием карты.</p> <p>5. Использование картографических материалов для отображения результатов экологических исследований.</p> <p>6. Создание карт. Государственные геодезические сети</p> | ОПК-3 |
| Биогеография | <p>1. Основные базовые понятия в биогеографии (фауна, флора, животное население, растительность, растительный покров, биотоп, биота, биом).</p> <p>2. Ареал как географическая характеристика вида и других систематических категорий.</p> <p>3. Расселение и динамика ареалов.</p> <p>4. Биота, её структура и компоненты. Эндемизм, прогрессивные, консервативные и реликтовые виды.</p> <p>5. Биологическое разнообразие и его уровни. Понятие биологический и систематический вид. Структура вида.</p> <p>6. Фауна и флора, фаунистическое и фитогеографическое районирование суши.</p> <p>7. Экологические подходы и дифференциация живого покрова суши.</p> | ОПК-1 |
| Зоология с основами экологии | <p>1. Адаптации организмов к экологическим факторам. Основные законы и правила адаптации организмов.</p> <p>2. Агрегация и изоляция животных в</p> | ПК-2 |

| | | |
|---------------------------|---|-------------|
| | <p>окружающей среде.</p> <p>3. Биологические циклы животных.</p> <p>4. Ориентация животных в окружающей среде.</p> <p>5. Экологические стратегии популяций животных.</p> <p>6. Миграции птиц и млекопитающих, характеристика явления.</p> <p>7. Приспособительный характер морфологических черт и экологических особенностей разных экологических групп животных (на примере представителей классов Aves и Mammalia)</p> | |
| Популяционная экология | <p>1. Основная терминология (вид, подвид, популяция, биологические расы, географические и экологические популяции).</p> <p>2. Показатели популяций (статистические и динамические).</p> <p>3. Структура популяций (возрастная, пространственная, этологическая, генетическая).</p> <p>4. Пространственно-временное размещение.</p> <p>5. Динамика популяций (колебания численности, экологические стратегии, факторы, влияющие на численность и ее динамику, регулирование численности).</p> <p>6. Биотические связи в биоценозах.</p> <p>7. Экологические ниши и жизненные формы.</p> | ОПК-2, ПК-1 |
| Основы природопользования | <p>1. Значение природных ресурсов в развитии общества.</p> <p>2. Особенности регионального природопользования различных стран и регионов.</p> <p>3. Законы, принципы, правила экологии как теоретический фундамент природопользования.</p> <p>4. Основные подходы к классификации природопользования по характеру использования природных ресурсов, по степени интенсивности их потребления и трансформации.</p> <p>5. Типы фонового природопользования. Современные технологии ведения хозяйственной деятельности, направленные на минимизацию негативного эффекта на примере сельскохозяйственного природопользования и лесопользования,</p> <p>6. Крупноочаговое и очаговое селитебное</p> | ОПК-2 |

| | | |
|--|--|------------------------|
| | природопользование. Экологические проблемы, методы минимизации негативного эффекта. | |
| Устойчивое развитие | <ol style="list-style-type: none"> 1. Экологическое образование, воспитание, просвещение и культура. 2. Коэволюция биосферы и человека. Становление понятий биосферы, техносферы и ноосферы. 3. Появление и становление концепции устойчивого развития человечества. 4. Индикаторы устойчивого развития. 5. Демографические аспекты устойчивого развития. Вероятные сценарии будущего развития человечества. 6. Международное сотрудничество в целях устойчивого развития. | УК-8; ОПК-2; ОПК-4 |
| Оценка воздействия на окружающую среду | <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные принципы оценки воздействия на окружающую среду. 2. Этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду. 3. Мероприятия первого этапа ОВОС. 4. Мероприятия второго этапа ОВОС. 5. Мероприятия заключительного этапа ОВОС. 6. Участие общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду в России. 7. Типовое содержание материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности в инвестиционном проектировании. 8. Уровни экологического мониторинга. 9. Подсистемы экологического мониторинга. | ОПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Ресурсы объектов животного мира | <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные базовые понятия (животный мир, биологическое разнообразие животного мира, ресурсы животного мира, фауна, животное население, биота, биом и др.). 2. Биологические ресурсы их охрана и рациональное использование. 3. Антропогенное воздействие на фауну и флору земного шара. 4. Виды биологических ресурсов и их биологическая характеристика. 5. Разнообразие представителей животного мира. Характеристика основных групп животного мира. 6. Государственные программы и | ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |

| | | |
|-----------------------------------|---|------------------|
| | <p>мероприятия по устойчивому использованию ресурсов животного мира и охраны среды их обитания.</p> <p>7. Оценка ресурсов объектов животного мира (на примере ресурсной оценки охотничьих птиц и зверей Красноярского края), ее назначение.</p> <p>8. Регулирование численности объектов животного мира (на примере охотничьих животных).</p> | |
| Биология охотничьих птиц и зверей | <p>1. Устойчивое использование объектов животного мира.</p> <p>2. Современная нормативно-правовая база в области охраны и рационального использования объектов животного мира.</p> <p>3. Отличительные полевые признаки фоновых и ресурсных видов птиц на территории Красноярского края.</p> <p>4. Распространение встречаемость, состояние особо ценных видов птиц на начало XXI в., изменение численности, причины и следствия.</p> <p>5. Общая характеристика основных охотничьих видов птиц (отряд гусеобразные – Anseriformes, отряд курообразные – Galliformes).</p> <p>6. Оседлые и мигрирующие виды птиц. Пространственно-временное распределение, территориальные связи. Места гнездования, зимовки.</p> <p>7. Отличительные полевые признаки зверей, отнесенных к ресурсам на территории Красноярского края.</p> <p>8. Распространение встречаемость, состояние модельных видов зверей на начало XXI в., изменение численности.</p> <p>9. Рациональное использование ресурсов животного мира региона. Учет, нормирование, контроль.</p> | ПК-3 |
| Охотничье хозяйство | <p>1. Типология охотничьих угодий. Основные их типы, классы и категории.</p> <p>2. Характеристика основных понятий «охотоустройство», «охотничье хозяйство», «охотничьи угодья».</p> <p>3. Биологические основы рациональной эксплуатации охотничьего фонда.</p> <p>4. Основные экологические факторы, определяющие качество охотничьих угодий.</p> <p>5. Бонитировка охотничьих угодий. Охотоустройство, таксация.</p> <p>6. Государственный охотничий фонд.</p> | ПК-2; ПК-3; ПК-7 |

| | | |
|--|--|-------------------------|
| | <p>Районирование охотничьего хозяйства.</p> <p>7. Нормативно-правовые основы охотничьего хозяйства.</p> | |
| <p>Учетные работы в охотничьем хозяйстве</p> | <p>1. Методы исследований и обработки информации в териологии. Основы правил техники безопасности при проведении учетов численности наземных позвоночных (млекопитающих).</p> <p>2. Организация, проведение и обработка данных зимнего маршрутного учета (ЗМУ) охотничьих животных.</p> <p>3. Сущность методики ЗМУ. Виды животных, подлежащие учету. Схема организации учета.</p> <p>4. Проведение учетных работ: условия, порядок проведения маршрутного учета, измерение длины маршрута, тропление охотничьих зверей, проведение многодневного оклада.</p> <p>5. Методы учетов пушных, хищных и норных животных. Методы учетов с помощью собак (гончие, норные, борзые, лайки).</p> <p>6. Методы учета численности диких копытных животных: ЗМУ по следам. Учет на пробных площадях. Учет прогоном.</p> <p>8. Комбинированный окладно-прогонный метод учетных работ в охотничьем хозяйстве.</p> | <p>ПК-3; ПК-5; ПК-7</p> |
| <p>Безопасность жизнедеятельности</p> | <p>1. Безопасность жизнедеятельности: основные понятия, термины и определения (деятельность, опасность, риск, безопасность, аксиома потенциальной опасности и др.). Интегральные показатели уровня безопасности жизнедеятельности человека.</p> <p>2. Организационные и управленческие принципы обеспечения безопасности и примеры их реализации.</p> <p>3. Классификация ЧС в зависимости от характера источников возникновения. ЧС военного времени.</p> <p>4. Классификация ЧС по размерам ущерба и масштабам распространения. Её назначение и примеры ЧС разных классов.</p> <p>5. Природные ЧС, их характеристика, методы защиты в условиях ЧС.</p> <p>6. Биолого-социальные источники ЧС,</p> | <p>УК-8</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>их характеристика, методы защиты в условиях ЧС.</p> <p>7. Источники техногенных ЧС. Классификация по месту их происхождения, методы защиты в условиях ЧС.</p> <p>8. Основные поражающие факторы ЧС и последствия их воздействия на организм человека.</p> <p>9. Первая медицинская помощь при поражениях в ЧС мирного времени (травмирование, радиационные поражения, поражения АХОВ и пр.).</p> | |
|--|---|--|

ФОС оформляется как приложение к программе государственной итоговой аттестации и хранится на выпускающей кафедре.

2.1 Критерии оценивания

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

| Оценка | Критерии оценивания |
|-----------------------|--|
| Отлично (5) | Обнаруживает глубокие, системные знания в области экологии и природопользования. Отвечает на вопросы грамотно и правильно, показывает умение логически, четко отвечать на вопросы; полностью владеет научной терминологией; полно отвечает на дополнительные вопросы. |
| Хорошо (4) | Обнаруживает полное знание программного материала; отвечает на вопросы билета без особых затруднений, не допускает серьезных ошибок. Показывает умение свободно излагать свои мысли, высказывать оценочные суждения по рассматриваемым вопросам; не полностью владеет научной терминологией. В ответе допустил одну-две неточности, которые легко исправил после замечания экзаменатора. На дополнительные вопросы дает правильные ответы. |
| Удовлетворительно (3) | Обнаруживает фрагментарные знания в области экологии и природопользования; отвечает на вопросы достаточно полно, но допускает три-четыре ошибки, при этом одна или две являются принципиальными для раскрытия вопроса. Однако обладает знаниями для устранения ошибок с помощью дополнительных вопросов. Испытывает трудности при использовании научной |

| | |
|-------------------------|--|
| | терминологии. |
| Неудовлетворительно (2) | Обнаруживает пробелы в знаниях программного материала; не может самостоятельно четко излагать ответ, сделать умозаключение, ожидает дополнительных и уточняющих вопросов; не владеет научной терминологией. Неуверенно отвечает на дополнительные вопросы. |

2.1.4 Рекомендации для подготовки к государственному экзамену:

2.1.4.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Абдурахманов Г.М. Биogeография / Г.М. Абдурахманов, Д.А. Кривоуцкий, Е.Г. Мяло, Г.Н. Огуреева. – М.: Academia (Академия), 2008. – 480 с.
2. Боголюбов, С.А. Экологическое право: учебник / С.А. Боголюбов. – Москва: Юрайт, 2011. – 482 с.
3. Брославский, Л.И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США и России: Монография / Л.И. Брославский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 317 с.
4. Географическое картографирование: карты природы [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов по напр. "Картография и геоинформатика" / Е. А. Божилина, Л. Г. Емельянова [и др.] ; Московский университет [МГУ] им. М.В. Ломоносова. Географический факультет. - Москва : Книжный дом "Университет", 2010. - 314 с. - ISBN 978-5-98227-741-1 (15 экземпляров)
5. Дебелая И.Д. Рациональное природопользование: учеб. пособие / И.Д. Дебелая. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2012. – 141 с.
6. Добровольский А.Д. Гидрология [Текст]: учебник для вузов по географическим специальностям: рекомендовано Министерством образования и науки РФ. - Изд.3-е, стереотип. - Москва: Высшая школа, 2008. - 463 с.
7. Дубовик О. Л. Экологическое право: учебник для вузов / О.Л. Дубовик. – М.: Проспект, 2009. – 719 с.
8. Зозуля, П.В. Охрана окружающей среды: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Я.Д. Вишняков, П.В. Зозуля, А.В. Зозуля; Под ред. Я.Д. Вишняков. - Москва: ИЦ Академия, 2013. - 288 с.
9. Казаков Л.К. Ландшафтоведение: учебник для студ. учреждений высш.проф. образования / Л.К. Казаков. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 336 с. — (Сер. Бакалавриат).

10. Капустин В.Г. Картография с основами топографии. Лабораторный практикум (часть 1 «Топографические карты». Учеб. пособие для студентов географо-биологического факультета. / Капустин В.Г., Гурьевских О.Ю., Брусницына Н.В / Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2010. 65 с.
11. Карлович И.А. Геоэкология: Учебник для вузов. – 2-е изд. – М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2013. – 512 с.
12. Картография [Текст] : учебник для вузов по спец. 020501-"Картография" и по напр. 020500 -"География и картография" / А. Ф. Бермант ; Московский университет [МГУ] им. М.В. Ломоносова. Географический факультет. - 3-е изд., доп. - Москва : Книжный дом "Университет", 2011. - 447 с. : ил., цв.ил. - Библиогр.: с. 433-447 . -ISBN 978-5--98227-797-8 (15 экземпляров)
13. Картография и географические информационные системы [Текст] : учебное пособие / И. Г. Ермакова, М. А. Корец, И. В. Данилова ; Сибирский федеральный университет [СФУ]. - Красноярск : Сибирский федеральный университет [СФУ], 2010. - 63 с. : ил. - Библиогр.: с.61. -ISBN 978-5-7638-1972-4 (75 экземпляров в библиотеке СФУ) >>> [Полный текст \(pdf, 5,5 Мб\)](#). [Доступ в сети СФУ](#)
14. Коробкин, В.И. Экология и охрана окружающей среды: Учебник / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – Москва: КноРус, 2013. – 336 с.
15. Красная книга Красноярского края: В 2 т. Т.1 Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. 3-е изд-е. СФУ. – Красноярск, 2011. – 205 с.
16. Перельман А.И., Касимов Н.С. Геохимия ландшафта. – М.: Астрель, 2009. – 768 с.
17. Равкин Ю.С. Факторная зоогеография: принципы, методы, теоретические представления / Ю.С. Равкин, С.Г. Ливанов. – Новосибирск: Наука, 2008. – 205 с.
18. Рациональное природопользование: теория, практика, образование / Под общ. ред. проф. М.В. Слипенчука. – М.: Географический факультет МГУ, 2012. – 264 с.
19. Савченко А.П. Миграции птиц Центральной Сибири и распространение вирусов гриппа А: монография / А.П. Савченко, П.А. Савченко. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 256 с.
20. Туристская картография [Текст] : учебное пособие / Л. Е. Куприна ; Тюмен. гос. ун-т. - Москва : Флинта ; Москва : Наука, 2010. - 277 с. : ил., табл. - Список лит.: с.206-210. - 1000 экз.. - ISBN 978-5-9765090-5-4 (в пер.). - ISBN 978-5-02-037226-9 : (17 экземпляров)

21. Урсул А.Д., Урсул Т.А. Устойчивое развитие и безопасность / Учебное пособие. – Москва, 2013. – 511 с.
22. Учение об атмосфере. [Текст] : учеб. пособие / Д.А. Бураков, А.В. Гренадерова. - Красноярск: Сиб.федерал. ун-т. 2013. - 292 с.
23. Шилов, И. А. Экология : учебник / И. А. Шилов. – Москва: Издательство Юрайт, 2011. – 512 с.
24. Шилов, И.А. Экология: учебник для студентов биологических и медицинских специальностей вузов / И.А. Шилов. - 7-е изд. - Москва : Юрайт, 2011. - 512 с.
25. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза [Текст]: учеб. пособие для вузов / под ред. М. Г. Ясовеев. - Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2013. - 303 с.
26. Экологический мониторинг природных сред [Текст]: учебное пособие / В.М. Калинин, Н.Е. Рязанова. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 203 с.
27. Экология: учебное пособие / О.А. Барабанова, И.Н. Безкоровайная [и др.]; Сибирский федеральный университет [СФУ]. - Красноярск: Сибирский федеральный университет [СФУ], 2011. - 325 с.
28. Экономика природопользования: учеб. пособие / под ред. К.В. Папенова.- М.: ТЕИС, ТК Велби, 2008. – 928 с.
29. Янин, Б.Т. Палеобиогеография : учебник для студентов вузов. / Б.Т. Янин. – Москва: Академия, 2009. – 256 с.

Перечень дополнительной литературы

1. Бадюков, Д.Д. География России: Природа; Охрана окружающей среды; История исследования территории / Д.Д. Бадюков, О.А. Борсук, О.А. Волкова. - М.: Энциклопедия, 2013. - 304 с.
2. Бигон, М. Экология. Особи, популяции и сообщества / М.Бигон, Дж.Харпер, К. Таунсенд. – М.: Мир, 1989. – т. 1. – 667 с.; т.2 – 477 с.
3. Бигон, М. Экология. Особи, популяции и сообщества: В 2-х т. Т. 1. / М. Бигон, Дж. Харпер, К. Таунсенд – Москва: Мир, 1989. – 667 с.
4. Бигон, М. Экология. Особи, популяции и сообщества: В 2-х т. Т. 2. / М. Бигон, Дж. Харпер, К. Таунсенд – Москва: Мир, 1989. – 477 с.
5. Вернадский, В.И. Биосфера /В.И.Вернадский. - М.: Мысль, 1967. – 423 с.
6. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ ред. от 28.11.2015.

7. Воронов, А.Г. Биogeография с основами экологии: учебник / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволицкий, А.Г. Мяло. – Москва: Академкнига, 2003. – 408 с.
8. Второв П.П. Биogeография / П.П. Второв, Н.Н. Дроздов. - М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. - 304 с.
9. Гиляров, А.М. В поисках универсальных закономерностей организации сообществ: прогресс на пути нейтрализма //ЖОБ, 2010. – том 71, №5, С.386-401.
10. Гиляров, А.М. Популяционная экология / А.М.Гиляров. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 191с.
11. Гиляров, А.М. Современная экология под грузом естественной истории //ЖОБ, Том 74, №4, С.243-252.
12. Голуб А.А. Экономика природных ресурсов: учеб. пособие / Е.Б. Струкова. – М: Аспект Пресс, 1999. - 319 с.
13. Голуб А.А. Экономические методы управления природопользованием / Е.Б. Струкова. – М: Наука, 1993. - 136 с.
14. Голубев Г. Н. Геоэкология. Учебник для студентов высших учебных заведений. – М.: Изд-во ГЕОС, 1999. – 338 с.
15. Дажо, Р. Основы экологии /Р.Дажо. – М.: Прогресс, 1975. – 415 с.
16. Даннеман Фридрих. История естествознания. Естественные науки в их развитии и взаимодействии. От зачатков науки до эпохи возрождения / Ф. Даннеман = Die Naturwissenschaften in ihrer entwicklung und in irem zusammenhange / F. Dannemann: [пер. с нем.]. – 3-е изд. – Москва: URSS, 2012. – 432 с.
17. Даннеман Фридрих. История естествознания. Естественные науки в их развитии и взаимодействии. Расцвет современного естествознания до установления принципа сохранения энергии / Ф. Даннеман = Die Naturwissenschaften in ihrer entwicklung und in irem zusammenhange / F. Dannemann: [пер. с нем.]. – 3-е изд. – Москва: URSS, 2012. – 355 с.
18. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 137-ФЗ.
19. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: учеб. пособие для высш. пед. проф. образования / Н. Г. Комарова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 256 с.
20. Ландшафтная структура Земли, расселение, природопользование / А. Г. Исаченко; Санкт-Петербургский государственный университет. – СПб.: Издат. дом СПбГУ, 2008. – 320 с.
21. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование: Учебник для вузов. – М.: Высшая школа, 1991. – 366 с.

22. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ ред. от 13.07.2015.
23. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения Водного законодательства. М., 2007. – 28 с.
24. Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания. М., 2008. – 19 с.
25. Методика исчисления размера ущерба от загрязнения подземных вод. М., 1998 - 10 с.
26. Методика об исчислении размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения Лесного законодательства. М., 2007. – 10 с.
27. Методика определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами. М., 1993 - 14 с.
28. Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах. М., 1995 – 42 с.
29. Методика оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения их среды обитания. М., 2000 – 9 с.
30. Миркин Б.М. Курс лекций по устойчивому развитию / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова – М.: Тайдекс Ко, 2005. – 248 с.
31. Миркин, Б.М. Современная наука о растительности: Учебник / Б.М.Миркин, Л.Г.Наумов, А.И.Соломец. – М.: Логос, 2001. – 264с.
32. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. – М., 1990. - 351 с.
33. Мордкович, В.Г. Основы биогеографии: учебник / В.Г. Мордкович. –Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2005. – 236 с.
34. Наумов, Н.П. Экология животных / Н.П. Наумов. – Москва: Высшая школа, 1963. – 620 с.
35. Николайкин, Н.И. Экология: учебник / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова – Москва, 2004. – 624 с.
36. Никольский А.А. Великие идеи великих экологов: история ключевых концепций в экологии. – М.:ГЕОС, 2014. – 190с.
37. О животном мире [Электронный ресурс] : федер. закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ ред. от 13.07.2015. // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
38. О недрах [Электронный ресурс] : закон от 21.02.1992 № 2395-1 ред. от 13.07.2015. // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
39. О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов [Электронный ресурс] : федер. закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ ред. от

29.06.2015. // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

40. Об особо охраняемых природных территориях [Электронный ресурс] : федер. закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ ред. от 24.07.2015. // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

41. Об особо охраняемых природных территориях [Электронный ресурс] : федер. закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ ред. от 24.07.2015. // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

42. Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 24.07.2009 № 209-ФЗ ред. от 25.06.2015. // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

43. Об охране атмосферного воздуха [Электронный ресурс] : федер. закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ ред. от 13.07.2015. // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

44. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] : федер. закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ ред. от 03.07.2016. // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

45. Одум, Ю. Экология /Ю.Одум. - М.: Мир. 1986. – т.1. – 328 с.; т.2. – 376 с.

46. Окружающая среда: энциклопедический словарь-справочник / под ред. Е.М. Гончарова – М.: Прогресс, 1993. – 640 с.

47. Охрана окружающей среды и ее социально-экономическая эффективность / М.: 1980. – 239 с.

48. Оценка и регулирование качества окружающей природной среды: учеб. пособие для инженера-эколога / В. И Седлецкий [и др.]; под ред. А. Ф. Порядина, А. Д. Хованского.- М.: Прибой, 1996.- 348 с.

49. Петров, К.М. Биогеография: учебник для вузов / К.М. Петров. – Москва: Академический проспект, 2006. – 400 с.

50. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (ПРИКАЗ от 16 мая 2000 г. N 372).

51. Розенберг, Г.С. Еще раз к вопросу о том, что такое «Экология»? //Междисциплинарный научный и прикладной журнал «Биосфера», 2010,Т.2, №3, С.324-335.

52. Степановских, А.С. Экология [Текст] : учебник для студ. вузов : рекомендован Министерством образования РФ / А.С. Степановских.- М: Из-во ЮНИТИ, 2003. –751с., около 50 экземпляров.

53. Уиттекер, Р. Сообщества и экосистемы /Р.Уиттекер. – М.: Прогресс, 1980. – 327 с.

54. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных . – М.:Высш. школа, 1971. – 424 с. <http://lib.mexmat.ru/books/117956>

55. Физиология животных и этология: учебное пособие / В.Г. Скопичев, И.М. Эйсымонт, Т. А. Эйсымонт, Н. П. Алексеев; ред. Т. С. Молочаева. – Москва: КолосС, 2005. – 718 с.

56. Черных Д.В. Особо охраняемые природные территории и основы территориальной охраны природы [Текст]: учебное пособие / Д.В. Черных. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2014. – 227 с.

57. Чернышев, В.Б. Экология насекомых: учебник. / В.Б. Чернышев. – Москва: Изд-во МГУ, 1996. – 304 с.

58. Экология и экономика природопользования: учебник для вузов / под ред. Э.В. Гирусова. – М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998. - 455 с.

2.1.4.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

Интернет-ресурсы:

<http://bik.sfu-kras.ru/nb/kontakty> - научная библиотека СФУ;

<http://elibrary.ru/> - научная электронная библиотека elibrary.ru

<http://www.gks.ru/wps/portal> -- Госкомстат;

<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России;

<http://www.ecolife.ru> - журнал "Экология и жизнь";

<http://biodat.ru> – BioDat – информационно-аналитический сайт о природе России и экологии;

www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии РФ;

www.priroda.ru – Природа России.

www.ecoguild.ru/- [Экологические СМИ средства массовой информации](#): газеты, журналы, бюллетени, телепередачи - огромная подборка ссылок (Гильдия экологов)

www.sibran.ru/ - [Сибирский экологический журнал](#) - издательство Сибирского отделения РАН.

2.1.4.3 Дополнительные рекомендации

При подготовке к государственному экзамену допускается использовать программу государственного экзамена.

2.2 Выпускная квалификационная работа (ВКР)

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР не может быть выполнена на иностранном языке.

2.2.1 ВКР выполняется в виде бакалаврской работы

2.2.2 Примерный перечень тем ВКР

Тематика ВКР определяется интересами и склонностями студента, научной специализацией кафедры (преподавателей), должна соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником в объеме дисциплин базовой и вариативной частей ОП бакалавра, и быть направлена на решение профессиональных задач.

При выборе темы бакалаврской работы следует руководствоваться актуальностью проблемы, возможностью получения конкретных статистических данных, наличием специальной научной литературы и практической значимостью.

ВКР выполняется обучающимся под руководством преподавателя Института экологии и географии Сибирского федерального университета. В тех случаях, когда работа носит межкафедральный или междисциплинарный характер, помимо научных руководителей могут быть назначены научные консультанты.

Темы ВКР и кандидатуры научных руководителей обсуждаются на заседании кафедры с учетом мнения студентов и с согласия руководителей.

Научный руководитель оказывает практическую помощь студенту в выборе темы ВКР, разработке плана и графика выполнения работы; содействие в выборе методик исследования; дает рекомендации по подбору литературы и фактического материала; осуществляет систематический контроль за ходом выполнения ВКР в соответствии с разработанным графиком; проводит регулярные консультации по содержанию, структуре и оформлению работы; осуществляет проверку ВКР по частям и в целом; проводит оценку качества работы студента над ВКР в письменном отзыве.

По направлению подготовки бакалавров 05.03.06 Экология и природопользование студентам предлагаются оригинальные темы ВКР в рамках следующих научно-исследовательских направлений, реализуемых на кафедрах экологии и природопользования и охотничьего ресурсоведения и заповедного дела:

1. Оценка состояния и устойчивости наземных экосистем и отдельных компонентов в условиях изменения климата и воздействия экзогенных факторов (пожары, техногенез и др.).
2. Дистанционная оценка состояния наземных экосистем с использованием дистанционных методов.
3. Проблемы функционирования наземных экосистем урбанизированных территорий: биоразнообразие, состояние растительности, пространственно-временная динамика популяций дендрофильных насекомых и пр.
4. Проблемы экологической безопасности населения.
5. Оценка состояния животного мира и отдельных его компонентов в условиях изменения климата и воздействия антропогенных факторов.
6. Дистанционное (спутниковое) слежение за перемещениями особо ценных видов животных.
7. Проблемы функционирования наземных экосистем: биоразнообразие, состояние, охрана и рациональное использование объектов животного мира.
8. Миграции животных и проблемы экологической безопасности.
9. Управление использованием биологических ресурсов.
10. Охотничьи ресурсы и охотхозяйственная деятельность.
11. Особо охраняемые природные территории (эколого-экономическое обоснование, выделение и образование ООПТ, порядок использования природных территорий).

2.2.3 Порядок выполнения ВКР

- определение и утверждение темы ВКР и научного руководителя;
- разработка плана выполнения ВКР и организация работы научным руководителем;
- подготовка рукописи ВКР;
- допуск к защите ВКР;
- защита ВКР;
- передача ВКР на хранение выпускающей кафедре и размещение ВКР на сайте СФУ согласно Регламенту размещения в электронно-библиотечной среде СФУ выпускных квалификационных работ РД РВКР 2021 года.

Этапы подготовки и защиты ВКР

| № этапа | Наименование этапа и содержание работ | Срок выполнения | Ответственные | Выходящие документы |
|--|---|---|--|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Определение и утверждение темы ВКР и научного руководителя | | | | |
| 1 | Разработка и утверждение примерной тематики ВКР | Не позднее чем за 6 месяцев до начала ГИА | Заведующий кафедрой Преподаватели кафедры | Протокол заседания кафедры |
| | Доведение тем ВКР до студентов | | | |
| | Утверждение темы ВКР в случае ее изменения | Не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА | Заведующий выпускающей кафедрой Руководитель ВКР Преподаватели кафедры | Протокол заседания кафедры |
| 2. Разработка плана выполнения ВКР и организация работы научным руководителем | | | | |
| 2 | Формирование задания ВКР и графика выполнения ВКР | Не позднее 2-х недель после закрепления темы ВКР | Руководитель ВКР | Задание на ВКР |
| | Проведение консультаций | В течение всего периода выполнения ВКР | Руководитель ВКР | - |
| | Формирование задания на преддипломную практику по теме ВКР | В течение недели до начала преддипломной практики студента | Руководитель ВКР | Задание на преддипломную практику |
| 3. Подготовка рукописи ВКР | | | | |
| 3 | Выполнение задания ВКР (сбор материала, экспериментальная и аналитическая работа, работа с научной литературой) | В течение всего периода выполнения ВКР согласно графику выполнения ВКР, составленному научным руководителем | Руководитель ВКР Студент | - |
| | Проведение консультаций | В течение всего периода выполнения ВКР | Руководитель ВКР | - |
| | Представление рукописи ВКР научному | Последняя неделя преддипломной | Студент Руководитель ВКР | Рукопись ВКР |

| | | | | |
|------------------------|--|---|--|---|
| | руководителю | практики | | |
| 4. Допуск к защите ВКР | | | | |
| 4 | Подготовка отзыва научного руководителя | Не позднее чем за 5 дней до защиты ВКР | Руководитель ВКР | Отзыв научного руководителя Подпись на титульном листе рукописи ВКР |
| | Представление ВКР на выпускающей кафедре | По окончании преддипломной практики | Заведующий выпускающей кафедрой Руководитель ВКР Студент | Рукопись ВКР Протокол заседания кафедры |
| | Предоставление рукописи ВКР научному руководителю | Не позднее чем за 17 календарных дней до защиты ВКР | Студент Руководитель ВКР | Рукопись ВКР |
| | Проверка ВКР на объем заимствования через АИС «Антиплагиат» | Не позднее 5 календарных дней до защиты ВКР | Секретарь ГЭК | Отчет АИС «Антиплагиат» |
| 5. Защита ВКР | | | | |
| 5 | Передача ВКР, отзыва научного руководителя и сопровождающей документации секретарю ГЭК | Не позднее чем за 2 дня до защиты ВКР | Заведующий выпускающей кафедрой Руководитель ВКР Студент | Сброшюрованная рукопись ВКР с подписями руководителя, студента, заведующего выпускающей кафедрой, директора института. Электронная версия ВКР. Протокол о проверке ВКР программой «Антиплагиат». Согласие студента на размещение его ВКР на сайте СФУ. |
| | Защита ВКР | Согласно графику защит ВКР (утверждается не позднее чем за 30 дней до проведения первого испытания) | Члены ГЭК Руководитель ВКР Студент | Протокол заседания ГЭК по защите ВКР Зачетная книжка студента с записью о защите и теме ВКР |

| б. Передача ВКР для хранения на выпускающую кафедру | | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------|
| 6 | Размещение ВКР на сайте СФУ | В течение 7 дней после защиты | Руководитель ВКР Заведующий кафедрой | Электронная версия ВКР на сайте СФУ |

Студент (автор ВКР) под контролем научного руководителя обеспечивает грамотное изложение материала по теме ВКР. Работа должна быть оформлена согласно требованиям, предъявляемым к ВКР по направлению подготовки бакалавров 05.03.06 Экология и природопользование.

Выпускная квалификационная работа переплетается и предоставляется руководителю в установленные планом сроки.

2.2.4 Защита ВКР проходит публично на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), созданной в порядке, установленном Положением о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры ПВД ГИАВ — 2022 от 07.06.2022 г.

Студент представляет ВКР в форме гласного доклада с использованием презентации в течении 7-10 минут. Общая продолжительность защиты одной ВКР (включая доклад, вопросы, отзыв руководителя) не более 20 минут.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются согласно критериям оценивания ВКР простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, оформляются протоколом и объявляются в тот же день.

2.2.5 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта) на основе выполнения и защиты ВКР.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по 5-ти-балльной шкале оценивания.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную защиту ВКР.

Критерии оценивания ВКР:

| Оценка | Критерии оценивания |
|-------------|--|
| Отлично (5) | <p>убедительно обоснована актуальность проблемы и темы, выбранных с учетом направления и специфики подготовки, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования;</p> <p>работа имеет ярко выраженный исследовательский характер: четко сформулированы цель и задачи исследования, выявлена сущность проблемы, подлежащей научно-практическому решению, методы исследования, в процессе изучения проблемы автор обнаруживает понимание логики и процедуры исследования, умеет доказательно его оформить;</p> <p>в работе представлен обстоятельный анализ научной литературы, как фундаментальных трудов, так и периодики, эмпирические наблюдения опираются на основательное знание теоретического материала, студент умеет проектировать программы исследования и осуществлять интерпретацию полученных данных, делать выводы, разрабатывать рекомендации и прогнозировать дальнейшее исследование;</p> <p>текст ВКР свидетельствует о достоверности полученных результатов, свободном владении автором терминологического аппарата и фразеологических оборотов, принятых в науке, риторической культурой;</p> <p>работа оформлена в соответствии со стандартами действующих нормативных документов;</p> <p>промежуточные результаты исследования представлены автором в публикациях и выступлениях на научных студенческих и других конференциях;</p> <p>итоговые результаты исследования представлены в форме научного доклада и презентации, продемонстрирована достоверность результатов исследования;</p> <p>в процессе защиты на все поставленные вопросы даны четкие, обстоятельные, научно аргументированные ответы;</p> <p>имеется положительное заключение и оценка научного руководителя.</p> |
| Хорошо (4) | <p>недостаточно убедительно обоснована актуальность проблемы и темы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость;</p> <p>работа имеет исследовательский характер: обозначены цель, задачи исследования;</p> |

| | |
|------------------------------|---|
| | <p>проведенный анализ проблемы соответствует поставленным цели и задачам, обнаруживая собственное понимание изучаемого предмета, но автор ВКР не всегда корректно определяет методологические и методические основы исследования;</p> <p>в работе представлен неполный анализ научной и периодической литературы по теме;</p> <p>текст ВКР демонстрирует хорошее владение автором основных терминов и категорий, работа в целом оформлена в соответствии со стандартами действующих нормативных документов;</p> <p>результаты исследования представлены в форме научного доклада и презентации, продемонстрирована достоверность результатов исследования;</p> <p>на все поставленные в процессе защиты вопросы даны научно обоснованные, но нечеткие по структуре или неполные ответы;</p> <p>имеется положительное заключение и оценка научного руководителя.</p> |
| <p>Удовлетворительно (3)</p> | <p>недостаточно обоснована актуальность, научная новизна исследования;</p> <p>недостаточно выражены теоретическая и практическая значимость;</p> <p>работа имеет недостаточную исследовательскую направленность: нечетко обозначены цель, задачи исследования; проведенный эмпирический анализ неполно соответствует логике поставленных целей и задач;</p> <p>полученные выводы недостаточно обоснованы, не высок уровень самостоятельности автора;</p> <p>отсутствует теоретическое обоснование результатов текстового анализа;</p> <p>в работе представлен неполный анализ научной литературы по теме исследования;</p> <p>при изложении содержания ВКР автор избегает употреблять термины и фразеологические обороты, свойственные науке, имеет слабое представление о законах риторики;</p> <p>работа в целом оформлена в соответствии со стандартами действующих нормативных документов;</p> <p>результаты исследования представлены в форме научного доклада;</p> <p>в процессе защиты ВКР на ряд поставленных вопросов были даны неверные ответы;</p> <p>имеется положительное, но с рядом отмеченных</p> |

| | |
|-------------------------|--|
| | недостатков заключение и оценка научного руководителя. |
| Неудовлетворительно (2) | <p>не обоснована актуальность, научная новизна;</p> <p>не выражены теоретическая и практическая значимость;</p> <p>работа имеет недостаточную исследовательскую направленность: нечетко обозначены цель и задачи исследования; проведенное исследование не соответствует логике поставленных целей и задач;</p> <p>полученные выводы не обоснованы;</p> <p>слабо выражена теоретическая составляющая;</p> <p>в работе представлен неполный анализ научной литературы, проигнорированы работы последних пяти лет;</p> <p>изложенное содержание свидетельствует об отсутствии навыков владения терминологическим аппаратом и законами риторики;</p> <p>работа в целом оформлена в соответствии со стандартами действующих нормативных документов;</p> <p>результаты исследования представлены в форме доклада;</p> <p>на элементарные вопросы, поставленные в процессе защиты ВКР, были даны неверные ответы;</p> <p>имеется отрицательное заключение и оценка отзыва научного руководителя, свидетельствующее о несоответствии бакалаврской работы искомой степени.</p> |

3 Описание материально-технической базы

Лабораторий, специально оборудованных кабинетов, измерительных и вычислительных комплексов для проведения государственного экзамена не требуется.

Для проведения процедуры защиты ВКР требуется аудитория с мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций.