

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой охотничьего
ресурсоведения и заповедного
дела

 А.П. Савченко/

« 27 » декабря 2021 г.

Институт экологии и географии

**Программа
государственной итоговой аттестации**

05.03.06 Экология и природопользование

05.03.06.03 Биологические ресурсы

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Красноярск 2018

1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям стандарта ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденного приказами № 998 от 11.08.2016 г. и № 653 от 13.07.2017 г.

1.2 Основные задачи государственной итоговой аттестации направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

- ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

Общепрофессиональные компетенции

- ОПК-1 владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию;

- ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;
- ОПК-3 владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;
- ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;
- ОПК-5 владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;
- ОПК-6 Владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
- ОПК-7 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
- ОПК-8 владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;
- ОПК-9 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Профессиональные компетенции:

- ПК-14 владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;
- ПК-15 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

- ПК-16 владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;
- ПК-17 способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы;
- ПК-18 владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;
- ПК-19 владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;
- ПК-20 способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
- ПК-21 владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.

1.3 Формы проведения государственной итоговой аттестации:

ГИА проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты ВКР.

1.4 Объем государственной итоговой аттестации в ЗЕ

На подготовку и сдачу государственного экзамена отводится 3 ЗЕТ/108 часов.

На подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы отводится в соответствии с учебным планом 6 ЗЕТ / 216 часов.

1.5 Особенности проведения государственной итоговой аттестации

Проведение ГИА осуществляется на русском языке.

2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации.

2.1 Государственный экзамен

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

2.1.1 Государственный экзамен проводится в устной 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.

2.1.2 Содержание государственного (междисциплинарного) экзамена:

Модуль (Дисциплина)	Перечень вопросов и заданий	Перечень компетенций проверяемых заданиям по модулю (дисциплине)
Общая экология	<p>1. Экологические факторы: определение, классификация. Лимитирующие факторы. Закон В.Шелфорда. Адаптации организмов к воздействию экологических факторов.</p> <p>2. Уровни организации жизни в биосфере. Популяционный уровень. Эмерджентные характеристики популяции.</p> <p>3. Экосистема как уровень организации жизни. Эмерджентные свойства данного уровня. Классификация экосистем. Функциональное единство всех экосистем.</p> <p>4. Классификация типов взаимодействия между видами в экосистемах. Межвидовая конкуренция. Конкурентное исключение и принцип Г.Ф.Гаузе (1934).</p> <p>5. Биогеохимические циклы в биосфере: определение, классификация. Характеристика наземного круговорота углерода. Специфика углеродного цикла для лесных экосистем мира. Экологические последствия нарушения круговорота углерода в настоящее время.</p>	ОПК-4, ПК-19, ПК-20
Геоэкология	<p>1. Геоэкология, как новое научное направление. Объекты и методы геоэкологических исследований. Геосистема, ее основные характеристики.</p> <p>2. Глобальные геоэкологические проблемы современности. Основные особенности глобальных проблем. Возможные пути решения глобальных геоэкологических проблем.</p> <p>3. Глобальное изменение климата. Основные причины изменения климата. Возможные сценарии климатических изменений. Международное сотрудничество в области глобальных</p>	ОПК-4, ПК-21

	<p>изменений климата. Основные задачи МГЭИК. Пути решения проблемы изменения климата.</p> <p>4. Техносфера и ее основные свойства (целостность, ритмичность, зональность).</p> <p>5. Ноосфера по В.И. Вернадскому и условия формирования ноосферы.</p>	
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>	ОПК-4, ПК-19, ПК-20
Учение об атмосфере	<p>1. Всемирная метеорологическая организация. Значение и основные функции.</p> <p>2. Радиационный баланс земной поверхности. Географическое распределение суммарной радиации по поверхности Земли.</p> <p>3. Климат. Факторы климатообразования.</p> <p>4. Тепловой режим атмосферы. Суточный и годовой ход температуры воздуха и его изменения с высотой.</p> <p>5. Влияние особенностей физико-географического положения территории (географическая широта, особенности рельефа, близость к береговой линии, воздушные течения) на количество и режим атмосферных осадков.</p>	ОПК-5, ПК-14
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. Роль подземных вод в питании рек.</p> <p>5. Гидрометеорологическая сеть.</p>	ОПК-5, ПК-14

	Значение гидрологических и метеорологических наблюдений.	
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 Природа магнитного поля Земли. Инверсия магнитного поля.</p> <p>4 Вертикальные и горизонтальные движения земной коры. Гляциоизостазия.</p> <p>5 Геологическая деятельность ветра.</p>	ОПК-3, ПК-17
Ландшафтоведение	<p>1 Антропогенные и культурные ландшафты.</p> <p>2 Локальная (топологическая) дифференциация геосистем.</p> <p>3 Общие принципы биогеохимической классификации ландшафтов.</p> <p>4 Биогеохимическая характеристика ландшафтов пустынь.</p> <p>5 Биогеохимическая характеристика таежных ландшафтов.</p>	ОПК-5, ПК-14
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. Картографическая генерализация. Факторы, определяющие характер и степень генерализации. Виды и методы генерализации. Связь масштаба с содержанием карты.</p> <p>4 Использование картографических материалов для отображения результатов экологических исследований.</p> <p>5. Источники для создания картографических произведений.</p>	ПК-14, ПК-16
Экология животных, растений, микроорганизмов	<p>1. Адаптации организмов к экологическим факторам. Основные законы и правила адаптации организмов.</p> <p>2. Агрегация и изоляция животных в 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. Экологические группы растений по отношению к основным абиотическим факторам: свету, влажности, температуре.</p>	ПК-15

	<p>Особенности строения и физиологии их представителей.</p> <p>8. Типы взаимоотношений микроорганизмов между собой и с другими организмами.</p> <p>9. Распространение и роль микроорганизмов в биосфере.</p> <p>Численность и разнообразие микроорганизмов в экосистемах: в почве, водоемах и атмосфере.</p>	
Основы природопользования	<p>1. Природопользование, объект и предмет природопользования, обусловленность территориального подхода в организации хозяйственной и иной деятельности. Значение природных ресурсов в развитии общества.</p> <p>2.. Основные подходы к классификации природопользования по характеру использования природных ресурсов, по степени интенсивности их потребления и трансформации.</p> <p>3. Сельскохозяйственное природопользование, земледелие. Современная система земледелия, экологически безопасные технологии поддержания почвенного плодородия.</p> <p>4. Традиционное природопользование. Современные эколого-экономические проблемы территорий традиционного природопользования.</p> <p>5. Промышленное природопользование. Экологические проблемы в регионах с доминированием горнопромышленного природопользования.</p>	ОПК-6, ОПК-7, ПК-16
Устойчивое развитие	<p>1. Становление концепции устойчивого развития человечества.</p> <p>2. Трехединая концепция устойчивого развития.</p> <p>3. Цели и индикаторы устойчивого развития.</p> <p>4. Экологическое образование и образование для устойчивого развития.</p> <p>5. Глобальные проблемы современного общества. Международное сотрудничество в целях устойчивого развития.</p>	ОПК-6, ПК-18
Оценка воздействия на окружающую среду и экологический мониторинг	<p>1. Основные принципы оценки воздействия на окружающую среду.</p> <p>2. Этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду.</p> <p>3. Мероприятия первого этапа ОВОС.</p> <p>4. Мероприятия второго этапа ОВОС.</p> <p>5. Мероприятия заключительного этапа</p>	ОПК-6, ПК-19, ПК-20

	<p>ОВОС.</p> <p>6. Участие общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду в России.</p> <p>7. Типовое содержание материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности в инвестиционном проектировании.</p> <p>8. Уровни экологического мониторинга.</p> <p>9. Подсистемы экологического мониторинга.</p>	
<p>Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>1. Основная терминология «экологическое право», «природоохранное право» и «природоресурсное право», «общественные экологические отношения», «экологическое законодательство», «природоресурсное законодательство» и «природоохранное законодательство», «природопользование».</p> <p>2. Предмет экологического права, система экологического права.</p> <p>3. Понятие и классификация источников экологического права.</p> <p>4. Государственное управление в сфере природопользования и охраны окружающей природной среды</p> <p>5. Система государственных органов экологического управления.</p> <p>6. Животный мир как объект правовой охраны. Право собственности на животный мир.</p> <p>7. Право на охоту. Понятие правовой охраны животного мира. Правовые меры охраны животного мира.</p>	<p>ОК-4,ОПК-6, ПК-19, ПК-20</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</p>	<p>ОК-9</p>

	<p>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, 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>	
Технологии переработки продукции охотничьего хозяйства	<p>1. Структура и система управления охотничьего хозяйства РФ.</p> <p>2. Товароведение продукции охотничьего хозяйства.</p> <p>3. Продукция охотничьего хозяйства. Классификация, объем валовой и товарной натуральной продукции охоты.</p> <p>4. Лекарственно-техническое сырье растительного происхождения. Правила и техника сбора, сушки и обработки.</p> <p>5. Технология переработки, упаковки, хранения и транспортировки дикорастущих плодов, ягод, орехов, грибов.</p> <p>6. Способы добывания пернатой дичи и их влияние на качество дичи. Проведение ветеринарно-санитарной оценки туш пернатой дичи.</p> <p>7. Требования к окраске, размеру и качеству опушения пушных зверей и их шкурок.</p> <p>8. Охотхозяйственное ресурсоведение: основная терминология и назначение.</p> <p>9. Общие задачи управления ресурсами охотничьих животных.</p>	ПК-16, ПКБ-1, ПКБ-2, ПКБ-3
Ресурсы объектов животного мира Ч.1	<p>1. Основные базовые понятия (животный мир, биологическое разнообразие животного мира, ресурсы животного мира, фауна, животное население, биота, биом и др.). Уровни изучения ресурсов объектов животного мира: федеральный, региональный.</p> <p>3. Биологические ресурсы их охрана и рациональное использование.</p> <p>4. Антропогенное воздействие на фауну и</p>	ПК-15, ПК-16, ПКБ-1, ПКБ-2

	<p>флору земного шара.</p> <p>5. Виды биологических ресурсов и их биологическая характеристика.</p> <p>6. Разнообразие представителей животного мира. Характеристика основных групп животного мира.</p> <p>7. Государственные программы и мероприятия по устойчивому использованию ресурсов животного мира и охраны среды их обитания.</p> <p>8. Оценка ресурсов объектов животного мира (на примере ресурсной оценки охотничьих птиц и зверей Красноярского края), ее цель.</p> <p>9. Регулирование численности объектов животного мира (на примере охотничьих животных).</p>	
Биогеография	<p>1. Цель, предмет, задачи зоогеографии. Основные разделы зоогеографии. Связь зоогеографии с другими науками.</p> <p>2. Районирование материковой фауны. Методы выделения зоогеографических областей. Перечень выделенных зоогеографических областей.</p> <p>3. Ареал. Понятие об ареале, биотопе, Стации. Области в пределах видового ареала.</p> <p>5. Голарктическая область. Характеристика. Флора и фауна. Перечень выделенных подобластей.</p> <p>6. Картирование ареалов, методы картирования.</p> <p>7. Перечень и краткая характеристика биотопов суши.</p> <p>8. Типология ареалов. Размеры ареалов. Формы ареалов и их очертания.</p> <p>9. Классификация животных по приспособленности к существованию в определенном биотопе.</p>	ОПК-2, ОПК-4, ПК-15
Заповедное дело	<p>1. Государственные природные заповедники. Задачи организации, режим особой охраны. Примеры.</p> <p>2. Международная классификация ООПТ. Задачи, для решения которых должны создавать ООПТ.</p> <p>3. Государственные природные заказники. Задачи организации, режим особой охраны, профили. Примеры.</p> <p>4. Критерии ценности природных объектов.</p> <p>5. Нормативно-правовая база в области ООПТ РФ. ФЗ и КЗ «Об ООПТ», их</p>	ОПК-4, ПК-16

	<p>назначение, перечень категорий ООПТ.</p> <p>6. Репрезентативность сети ООПТ в Красноярском крае.</p> <p>7. Национальные парки. Задачи организации, режим особой охраны. Примеры.</p> <p>8. Основные международные соглашения и программы в сфере территориальной охраны природы.</p> <p>9. Заповедная сеть Красноярского края, ее репрезентативность.</p>	
Введение в специальность	<p>1. Классификация биологических ресурсов.</p> <p>2. Лесное хозяйство как отрасль биологического природопользования.</p> <p>3. Охотничье хозяйство как отрасль биологического природопользования.</p> <p>4. Рыбное хозяйство как отрасль биологического природопользования.</p> <p>5. Рекреационный комплекс, его характеристика, экологическая оптимизация рекреации.</p> <p>7. Заповедное дело: классификация ООПТ, их функции, перспективы оптимизации отрасли.</p> <p>8. Прогрессивные экологические принципы в области совершенствования биологического природопользования.</p> <p>9. Международные аспекты сотрудничества в области оценки и сохранения биоресурсов.</p>	ПК-15, ПК-16, ПКБ-1, ПКБ-2, ПКБ-3
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</p>	ПК-15, ПК-16, ПКБ-1, ПКБ-2, ПКБ-3

	<p>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>	
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> <p>7. Районирование охотничьего хозяйства.</p> <p>8. Нормативно-правовые основы охотничьего хозяйства.</p> <p>9. Календарный план работ в охотничьем хозяйстве.</p>	ПК-19, ПК-20, ПКБ-2, ПКБ-3
Учетные работы в охотничьем хозяйстве	<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. Охота с флажками (хищные). Охота на засидках. Охота с манком. Охота с подъезда. Охота с подхода. Охота на волчьих логовах. Истребление волков с применением авиации. Подкарауливание у привады. Самоловный промысел белки.</p>	ПК-16, ПКБ-1, ПКБ-2, ПКБ-3

	<p>7. Методы учета численности диких копытных животных: ЗМУ по следам.</p> <p>8. Учет на пробных площадях. Учет прогоном.</p> <p>9. Комбинированный окладно-прогонный метод учетных работ в охотничьем хозяйстве.</p>	
Технология добывания охотничьих животных	<p>1. Техника добывания охотничьих животных - основное понятие, предмет и методологическое значение для специалистов охотничьего хозяйства.</p> <p>2. Биологические основы техники добывания охотничьих животных.</p> <p>3. Особенности техники добывания охотничьих животных в дореволюционной России.</p> <p>4. Гуманизация техники и технологии охоты.</p> <p>5. Кормовые и пахучие приманки и их роль в самоловном промысле.</p> <p>6. Охотничье снаряжение. Правила обращения с охотничьими боеприпасами и оружием.</p> <p>7. Добывание пушных зверей.</p> <p>8. Добывание копытных животных.</p> <p>9. Добывание боровой дичи.</p>	ПК-16, ПКБ-1, ПКБ-2, ПКБ-3

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

2.1.3 Критерии оценивания

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

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

Критерии и нормы оценки междисциплинарного государственного экзамена, проводимого в устной форме по направлению Экология и природопользование

Оценки	Критерии и нормы оценки
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. Абрамова, И. В. Биogeография : тестовые задания для студентов : учебно-методическое пособие для вузов по специальности "География" / И. В. Абрамова ; Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина. – 2017
2. Алексеенко, В.А. Металлы в окружающей среде. Оценка эколого-геохимических изменений: сборник задач / В.А. Алексеенко, А.В. Суворинов, Е.В. Власова; под редакцией В.А. Алексеенко. — Москва: Логос, 2012. — 216 с. — ISBN 978-5-98704-574-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/9054.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей - для студентов СФУ вход через электронную ЭБС под своим логином и паролем.
3. Безопасность жизнедеятельности и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т ; сост. Ю. Д. Кан [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 3,9 Мб). - Красноярск : СФУ, 2018. - 79 с. Режим доступа: <http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b68/i-796023515.pdf>
4. Безопасность жизнедеятельности. Исследование параметров шума, запыленности воздуха и оценка эффективности защитных мероприятий [электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Сиб. Федерал. ун-т, Политехн. Ин-т ; сост. О.В. Чурбакова [и др.]. – 2019.

5. Безопасность жизнедеятельности. Исследование средств звукоизоляции и звукопоглощения [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторной работе [для студентов всех специальностей, изучающих курс «Безопасность жизнедеятельности»] / Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т ; сост.: О. В. Чурбакова, Т. В. Игнатенко, Ю. Д. Кан. – 2016.
6. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т ; сост.: Т. В. Игнатенко, Ю. Д. Кан, О. В. Чурбакова. – 2017.
7. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриата по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» / С. В. Белов. – 2016.
8. Берлянт, А.М. Картография: 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.- Москва : Книжный дом "Университет", 2011. - 447 с.
9. Биогеография [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов спец. 020801.65 «Экология» и напр. 020800.62 «Экология и природопользование»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост.: В. И. Емельянов, В. Л. Темерова. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 511 Кб). - Красноярск : СФУ, 2012. - 44 с. Режим доступа: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b28/i-524908.pdf>
10. Биогеография [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов напр. 020200.62 «Биология»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост. Е. В. Борисова. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 309 Кб). - Красноярск : СФУ, 2012. - 25 с. - Режим доступа: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b28/i-634597.pdf>
11. Боголюбов, С.А. Экологическое право: учебник / С.А. Боголюбов. – Москва: Юрайт, 2011. – 482 с.
12. 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.
13. Гальперин, М. В. Общая экология: Учебник / М. В. Гальперин.- Москва : Издательство "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 336 с. Режим доступа: <http://new.znaniy.com/catalog/document/?pid=612329&id=46612>
14. Геоботаническое картографирование / Рос. акад. наук, Ботан. ин-т им. В. Л. Комарова ; [отв. ред.: Т. К. Юрковская, И. Н. Сафронова, С. С. Холод]. – 2013
15. Государственный доклад "О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2016 году" [Текст] / М-во природ. ресурсов и экологии Краснояр. края, [КГБУ "Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Краснояр. края"]; [под ред. Ю. М. Мальцев]. - Красноярск : [б. и.], 2017. - 301 с. :

16. Дебелая, И.Д. Рациональное природопользование: учеб. пособие / И.Д. Дебелая. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2012. – 141 с.

17. Дятлов, С. А. Основы концепции устойчивого развития: учеб. пособие / С.А. Дятлов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 185 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/21494. - ISBN 978-5-16-104685-2.

Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/1031521>

18. Зайцев, Ю. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов по направлению «Безопасность жизнедеятельности» / Ю. В. Зайцев. – 2017.

19. Законодательство в БЖД [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для практических работ [для студентов напр. 280700, профиль 280700.01.62 «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т цвет. металлов и материаловедения ; сост.: В. В. Коростовенко, М. В. Ворошилова. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 1,3 Кб). - Красноярск : СФУ, 2015. - 132 с. Режим доступа: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b67/i-971622149.pdf>

20. 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.

21. Исмаилов, Н. М. Основы экологии и экологической цивилизованности. В вопросах и ответах: учеб. пособие / Н.М. Исмаилов, Л.С. Гордина. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 644 с. - ISBN 978-5-16-107174-8. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/996528>

22. 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.

23. Карлович, И.А. Геоэкология: Учебник для вузов. – 2-е изд. – М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2013. – 512 с.

24. Картография: 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 .

25. Коробкин, В.И. Экология и охрана окружающей среды: Учебник / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – Москва: КноРус, 2013. – 336 с.

26. Короновский, Н. В. Геология: учебник для студентов вузов по эколог.направлениям и спец. / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов.- Москва : Академия, 2011. - 446 с.

27. 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.

28. Кулагина, Т. А. Технологические процессы и загрязняющие выбросы : учебное пособие / Т. А. Кулагина, И. В. Андруняк ; М-во науки и высш. образования Рос. Федер., Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т. – 2019

29. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Т. А. Смагина, авт. В. С. Кутилин. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. - 134 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46991.html>

30. Ландшафтоведение: Учебник / Н. Ф. Ганжара, Р. Ф. Байбеков, Б. А. Борисов. - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. - 240 с. Режим доступа :[https:// new.znaniy.com/catalog/document /?pid=368456&id=37089](https://new.znaniy.com/catalog/document/?pid=368456&id=37089)

31. Малютин, А.Г. Экология. Основы геоэкологии: учебник для студентов вузов (бакалавров), магистров и специалистов по направлению "Геология, разведка и разработка полезных ископаемых" / А. Г. Малютин, Н. К. Андросова [и др.] ; ред. А. Г. Милютин ; Моск. гос. открытый ун-т. - Москва : Юрайт, 2013. - 542 с. : ил., схем., табл. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 538-542.

32. Морозова, О. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / О. Г. Морозова, М. Д. Кудрявцев, С. В. Маслов ; Сиб. федер. ун-т, Торгово-эконом. ин-т. – 2016.

33. Николайкин, Н. И. Экология: Учебник / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина.- Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 615 с. Режим доступа: [http://new.znaniy.com/catalog/document /?pid=1008981&id=337153](http://new.znaniy.com/catalog/document/?pid=1008981&id=337153)

34. Основы природопользования: учеб-метод. материалы к изучению дисциплины / А. В. Гренадерова.- Красноярск: СФУ, 2016 Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=9128>

35. Практическое руководство по общей геологии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Геология" / А. И. Гущин [и др.] ; под ред. Н. В. Короновского. - 5-е изд., испр. - Москва : Академия, 2012. - 160 с

36. Прохоров, Б. Б. Общая экология человека: Учебник / Б. Б. Прохоров, М. В. Черковец.- Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 424 с. Режим доступа: <http://new.znaniy.com/catalog/document/?pid=522979&id=270363>

37. Разумов, В. А. Экология: Учебное пособие / В. А. Разумов.- Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 296 с. Режим доступа: <http://new.znaniy.com/catalog/document/?pid=951290&id=305309>

38. Разумовский, С. М. Труды по экологии и биогеографии : (полное собрание сочинений) / С. М. Разумовский. – 2011

39. Рациональное природопользование: теория, практика, образование / Под общ. ред. проф. М.В. Слипенчука. – М.: Географический факультет МГУ, 2012. – 264 с.

40. Романовская, М. А. Геология: учебник для студентов педагогических вузов, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" / М. А. Романовская, Г. В. Брянцева, А. И. Гуцин ; ред. Н. В. Короновский.- Москва : Академия, 2013. - 400 с.

41. 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.

42. Теоретические основы защиты окружающей среды. Методические указания к практическим работам [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т ; сост.: Т. А. Кулагина, О. А. Козин, Р. В. Гурина. – 2019 Режим доступа: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b20/i-533936888.pdf>

43. Тетельмин, В. В. Основы социальной экологии : учебное пособие / В. В. Тетельмин, Ф. С. Сибагатуллин. – 2017

44. Тетельмин, В. В. Основы экологического мониторинга: [учебное пособие] / В. В. Тетельмин, В. А. Язев.- Долгопрудный : Интеллект, 2013. - 253 с.

45. 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 экз.

46. Туристская картография: 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

47. Урсул, А.Д., Урсул Т.А. Устойчивое развитие и безопасность / Учебное пособие. – Москва, 2013. – 511 с.

48. Учение о гидросфере [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы и практич. занятий [для студентов напр. 022000.62 «Экология и природопользование»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост.: Д. А. Бураков, А. В. Гренадерова.- Красноярск : СФУ, 2012 Режим доступа: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b26/i-167927.pdf>

49. Учение о гидросфере: [учеб.-метод. материалы к изучению дисциплины для ...05.03.06.01 Экология, 05.03.06.02 Природопользование, 05.03.06.03 Биологические ресурсы] / А.В Гренадерова.- Красноярск: СФУ, 2017 Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=12216>

50. Учение об атмосфере. [Текст] : учеб. пособие / Д.А. Бураков, А.В. Гренадерова. - Красноярск: Сиб.федерал. ун-т. 2013. - 292 с.

51. Учение об атмосфере. Климатология и метеорология: учеб.-метод. пособие для практ. занятий и самостоят. Работы [для студентов напр. 022000.62 «Экология и природопользование»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост.: Д. А. Бураков, А. В. Гренадерова. - Красноярск : СФУ, 2012. - 105 с

52. Учение об атмосфере: [учеб.-метод. материалы к изучению дисциплины для ...05.03.06.01 Экология, 05.03.06.02 Природопользование, 05.03.06.03 Биологические ресурсы] / А.В Гренадерова.- Красноярск : СФУ, 2019 Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=22979>

53. Шилов, И. А. Экология : учебник / И. А. Шилов. – Москва: Издательство Юрайт, 2011. – 512 с.

54. Шилов, И.А. Экология: учебник для студентов биологических и медицинских специальностей вузов / И.А. Шилов. - 7-е изд. - Москва : Юрайт, 2011. - 512 с.

55. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза [Текст] : учеб. пособие для вузов по спец. "География". Охрана природы" / под ред. М. Г. Ясовеев.- Минск : Новое знание : ИНФРА-М, 2013. - 303 с. Режим доступа: <http://www.znaniium.com/bookread.php?book=412160>

56. Экологический мониторинг природных сред [Текст] : учебное пособие / В.М. Калинин, Н.Е. Рязанова. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 203 с.

57. Экология растений [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов спец. 020800.62 «Экология и природопользование»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост. Н. В. Пахарькова.- Красноярск : СФУ, 2012 Режим доступа: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b28/i-830568.pdf>

58. Экология: учеб. пособие / О. В. Тарасова, И. Н. Безкоровайная, Е. С. Стравинскене [и др.]. – Электрон. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019 – 286с.

59. Экология: учебное пособие / О.А. Барабанова, И.Н. Безкоровайная [и др.]; Сибирский федеральный университет [СФУ]. - Красноярск: Сибирский федеральный университет [СФУ], 2011. - 325 с.

60. Ягодин, Г.А. Устойчивое развитие: человек и биосфера [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Ягодин, Е.Е. Пуртова. — 3-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 112 с.). — Москва : Лаборатория знаний, 2019.— Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1029511>

Перечень дополнительной литературы:

1. Абдурахманов Г.М. Биогеография / Г.М. Абдурахманов, Д.А. Криволицкий, Е.Г. Мяло, Г.Н. Огуреева. – М.: Academia (Академия), 2008. – 480 с.

2. 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.

3. Бигон, М. Экология. Особи, популяции и сообщества / М.Бигон, Дж.Харпер, К. Таунсенд. – М.: Мир, 1989. – т. 1. – 667 с.; т.2 – 477 с.

4. Бигон, М. Экология. Особи, популяции и сообщества: В 2-х т. Т. 1. / М. Бигон, Дж. Харпер, К. Таунсенд – Москва: Мир, 1989. – 667 с.

5. Бигон, М. Экология. Особи, популяции и сообщества: В 2-х т. Т. 2. / М. Бигон, Дж. Харпер, К. Таунсенд – Москва: Мир, 1989. – 477 с.

6. Вернадский, В.И. Биосфера /В.И.Вернадский. - М.: Мысль, 1967. – 423 с.

7. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ ред. от 28.11.2015.
8. 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.
9. Второв П.П. Биogeография / П.П. Второв, Н.Н. Дроздов. - М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. - 304 с.
10. Гиляров, А.М. В поисках универсальных закономерностей организации сообществ: прогресс на пути нейтрализма //ЖОБ, 2010. – том 71, №5, С.386-401.
11. Гиляров, А.М. Популяционная экология / А.М.Гиляров. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 191с.
12. Гиляров, А.М. Современная экология под грузом естественной истории //ЖОБ, Том 74, №4, С.243-252.
13. Голуб А.А. Экономика природных ресурсов: учеб. пособие / Е.Б. Струкова. – М: Аспект Пресс, 1999. - 319 с.
14. Голуб А.А. Экономические методы управления природопользованием / Е.Б. Струкова. – М: Наука, 1993. - 136 с.
15. Голубев Г. Н. Геоэкология. Учебник для студентов высших учебных заведений. – М.: Изд-во ГЕОС, 1999. – 338 с.
16. Дажо, Р. Основы экологии /Р.Дажо. – М.: Прогресс, 1975. – 415 с.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. Дубовик О. Л. Экологическое право: учебник для вузов / О.Л. Дубовик. – М.: Проспект, 2009. – 719 с.
21. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 137-ФЗ.
22. 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.
23. Ландшафтная структура Земли, расселение, природопользование / А. Г. Исаченко; Санкт-Петербургский государственный университет. — СПб.: Издат. дом СПбГУ, 2008. — 320 с.

24. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование: Учебник для вузов. — М.: Высшая школа, 1991. — 366 с.
25. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ ред. от 13.07.2015.
26. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения Водного законодательства. М., 2007. — 28 с.
27. 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.
28. Методика исчисления размера ущерба от загрязнения подземных вод. М., 1998 - 10 с.
29. Методика об исчислении размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения Лесного законодательства. М., 2007. — 10 с.
30. Методика определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами. М., 1993 - 14 с.
31. Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах. М., 1995 — 42 с.
32. Методика оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения их среды обитания. М., 2000 — 9 с.
33. Миркин Б.М. Курс лекций по устойчивому развитию / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова — М.: Тайдекс Ко, 2005. — 248 с.
34. Миркин, Б.М. Современная наука о растительности: Учебник / Б.М.Миркин, Л.Г.Наумов, А.И.Соломещ. — М.: Логос, 2001. — 264с.
35. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. — М., 1990. - 351 с.
36. Мордкович, В.Г. Основы биогеографии: учебник / В.Г. Мордкович. —Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2005. — 236 с.
37. Наумов, Н.П. Экология животных / Н.П. Наумов. — Москва: Высшая школа, 1963. — 620 с.
38. Николайкин, Н.И. Экология: учебник / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова — Москва, 2004. — 624 с.
39. Никольский А.А. Великие идеи великих экологов: история ключевых концепций в экологии. — М.:ГЕОС, 2014. — 190с.
40. 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>.
41. 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>.
42. 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>.
43. 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>.

44. 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>.

45. 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>.

46. 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>.

47. 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>.

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

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

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

51. 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.

52. Перельман А.И., Касимов Н.С. Геохимия ландшафта. – М.: Астрель, 2009. – 768 с.

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

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

55. Равкин Ю.С. Факторная зоогеография: принципы, методы, теоретические представления / Ю.С. Равкин, С.Г. Ливанов. – Новосибирск: Наука, 2008. – 205 с.

56. 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.

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

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

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

60. 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.

61. 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.

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

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

64. Экономика природопользования: учеб. пособие / под ред. К.В. Папенова.- М.: ТЕИС, ТК Велби, 2008. – 928 с.

65. Янин, Б.Т. Палеобиогеография : учебник для студентов вузов. / Б.Т. Янин. – Москва: Академия, 2009. – 256 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

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

2.2.1 Требования к выпускной квалификационной работе

2.2.1.1 Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

2.2.1.2 Перечень тем

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.

Текст ВКР должен соответствовать СТУ 7.5–07–2021 <https://about.sfu-kras.ru/docs/8127/pdf/832467>, Библиографическое описание требованиям ГОСТ 7.0.100, ГОСТ 7.80.

По направлению подготовки бакалавров 05.03.06 Экология и природопользование (профиль подготовки 05.03.06.03 – Биологические ресурсы) студентам предлагаются оригинальные темы ВКР в рамках

следующих научно-исследовательских направлений, реализуемых на кафедре охотничьего ресурсосведения и заповедного дела:

1. Оценка состояния животного мира и отдельных его компонентов в условиях изменения климата и воздействия антропогенных факторов.

2. Дистанционное (спутниковое) слежение за перемещениями особо ценных видов животных.

3. Проблемы функционирования наземных экосистем: биоразнообразии, состоянии, охрана и рациональное использование объектов животного мира.

4. Миграции животных и проблемы экологической безопасности.

5. Управление использованием биологических ресурсов.

6. Охотничьи ресурсы и охотхозяйственная деятельность.

7. Особо охраняемые природные территории (эколого-экономическое обоснование, выделение и образование ООПТ, порядок использования природных территорий).

2.2.1.3 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Порядок подготовки и выполнения ВКР состоит из следующих этапов:

- 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 ВКР РДРВКР-2016.

Этапы подготовки и защиты ВКР

№ этапа	Наименование этапа и содержание работ	Срок выполнения	Ответственные	Выходящие документы
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	
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	-
4. Допуск к защите ВКР				
4	Представление ВКР на выпускающей кафедре	По окончании преддипломной практики	Заведующий выпускающей кафедрой Руководитель ВКР Студент	Рукопись ВКР Протокол заседания кафедры
	Представление рукописи ВКР научному руководителю	Не позднее чем за 17 календарных дней до защиты ВКР	Студент Руководитель ВКР	Рукопись ВКР
	Подготовка отзыва от научного руководителя	Не позднее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР	Руководитель ВКР	Отзыв научного руководителя Подпись на титульном листе рукописи ВКР

	Проверка ВКР на объем заимствования через АИС «Антиплагиат»	Не позднее 5 календарных дней до защиты	Секретарь ГЭК	Отчет АИС «Антиплагиат»
5. Защита ВКР				
5	Передача ВКР, отзыва научного руководителя и сопровождающей документации секретарю ГЭК	Не позднее чем за 2 календарных 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
6. Передача ВКР для хранения на выпускающую кафедру				
	Размещение ВКР в электронном архиве DSpace СФУ	В течение 7 дней после защиты	Руководитель ВКР Заведующий кафедрой	Электронный архив DSpace 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.

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 ПГИАВ-2020 (новая редакция) от 27.05.2020 г <https://about.sfu-kras.ru/docs/9518/pdf/546893>.

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.

2.2.1.4 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям стандарта) на основе выполнения и защиты ВКР.

Выпускная квалификационная работа оценивается по 5-балльной системе. Критерии оценивания выпускных квалификационных работ:

- обоснованность выбора и актуальность темы исследования;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов и обобщений;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала;
- методологическая обоснованность исследования;
- новизна экспериментально-исследовательской работы;
- объем и уровень анализа научной литературы по исследуемой проблеме;
- соответствие формы представления выпускной квалификационной работы всем требованиям, предъявляемым к оформлению данных работ;
- содержание отзыва руководителя;
- качество устного доклада;
- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты работы.

Оценка «отлично» выставляется, если выпускная квалификационная работа бакалавра (бакалаврская работа) соответствует следующим требованиям:

- убедительно обоснована актуальность проблемы и темы, выбранных с учетом направления и специфики подготовки, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования;
- 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;

- 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;

- текст ВКР свидетельствует о достоверности полученных результатов, свободном владении автором терминологического аппарата и фразеологических оборотов, принятых в науке, риторической культурой;

- работа оформлена в соответствии со стандартами действующих нормативных документов;

- промежуточные результаты исследования представлены автором в публикациях и выступлениях на научных студенческих и других конференциях;

- итоговые результаты исследования представлены в форме научного доклада и презентации, продемонстрирована достоверность результатов исследования;

- в процессе защиты на все поставленные вопросы даны четкие, обстоятельные, научно аргументированные ответы;

- имеется положительное заключение и оценка научного руководителя.

Оценка «хорошо» выставляется, если выпускная квалификационная работа соответствует следующим требованиям:

- недостаточно убедительно обоснована актуальность проблемы и темы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость;

- работа имеет исследовательский характер: обозначены цель, задачи исследования;

- 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;

- в работе представлен неполный анализ научной и периодической литературы по теме;

- текст ВКР демонстрирует хорошее владение автором основных терминов и категорий, работа в целом оформлена в соответствии со стандартами действующих нормативных документов;

- результаты исследования представлены в форме научного доклада и презентации, продемонстрирована достоверность результатов исследования;

- на все поставленные в процессе защиты вопросы даны научно обоснованные, но нечеткие по структуре или неполные ответы;

- имеется положительное заключение и оценка научного руководителя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если выпускная квалификационная работа характеризуется следующими параметрами:

- недостаточно обоснована актуальность, научная новизна исследования;
- недостаточно выражены теоретическая и практическая значимость;
- работа имеет недостаточную исследовательскую направленность: нечетко обозначены цель, задачи исследования; проведенный эмпирический анализ неполно соответствует логике поставленных целей и задач;
- полученные выводы недостаточно обоснованы, не высок уровень самостоятельности автора;
- отсутствует теоретическое обоснование результатов текстового анализа;
- в работе представлен неполный анализ научной литературы по теме исследования;
- при изложении содержания ВКР автор избегает употреблять термины и фразеологические обороты, свойственные науке, имеет слабое представление о законах риторики;
- работа в целом оформлена в соответствии со стандартами действующих нормативных документов;
- результаты исследования представлены в форме научного доклада;
- в процессе защиты ВКР на ряд поставленных вопросов были даны неверные ответы;
- имеется положительное, но с рядом отмеченных недостатков заключение и оценка научного руководителя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выпускная квалификационная работа характеризуется следующими параметрами:

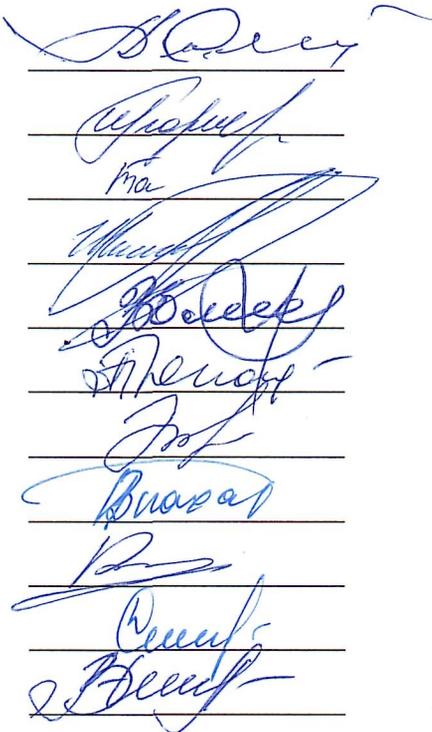
- не обоснована актуальность, научная новизна;
- не выражены теоретическая и практическая значимость;
- работа имеет недостаточную исследовательскую направленность: нечетко обозначены цель и задачи исследования; проведенное исследование не соответствует логике поставленных целей и задач;
- полученные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

3 Описание материально-технической базы

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

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

Составители:



Савченко А.П.

Борисова И.В.

Тарасова О.В.

Шарафутдинов Р.А.

Емельянов В.И.

Гренадерова А.В.

Карпова Н.В.

Пахарькова Н.В.

Владышевский А.Д.

Сенотрусова М.М.

Темерова В.Л.

Программа утверждена на заседании кафедры охотничьего ресурсоведения и заповедного дела протокол № 6 от « 27 » декабря 2021 г.