

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Кафедра биогеоценологии и охраны природы

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность
Лесное природопользование

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Пермь, 2022

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основании самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта высшего образования ПГНИУ (далее СУОС) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело

Составители:

Бузмаков С.А., зав. кафедрой биогеоценологии и охраны природы, д.г.н.
Бердинских С.Ю., доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы, к.б.н.
Дзюба Е.А., ассистент кафедры биогеоценологии и охраны природы

Утверждена на заседании Ученого совета ПГНИУ, протокол №10 от 29 июня 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
3.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....	5
3.2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций	7
4. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОП.....	31
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	32
5.1. Выпускная квалификационная работа.....	39
5.1.1. Методические указания по подготовке к ВКР	39
5.1.2. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы.....	40
5.1.3. Процедура защиты ВКР	41
5.1.4. Методические рекомендации для оценки ВКР научным руководителем.....	43
5.1.5. Методические рекомендации к докладу обучающегося по теме ВКР.....	43
5.1.6. Методические рекомендации для оценки ВКР членами Государственной экзаменационной комиссии.....	44
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	45
6.1. Типовые контрольные задания, или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОП.....	45
6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие формирование компетенций...48	
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ГИА.....	49
7.1. Основная литература	49
7.2. Дополнительная литература.....	52
7.3. Ресурсы сети «Интернет»	57

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы высшего образования, которая проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями, вступившими в силу с 01.09.2013 года) «Об образовании в Российской Федерации» итоговая аттестация, завершающая освоение образовательных программ (далее – ОП), является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ПГНИУ (далее, Положение о порядке ГИА ПГНИУ).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Обучающимся, успешно прошедшим ГИА, выдается документ об образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, вправе пройти ГИА в сроки, определяемые порядком проведения ГИА по соответствующим ОП.

К проведению ГИА по ОП привлекаются представители работодателей или их объединений.

Документы, на основании которых разработана Программа ГИА

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями, вступившими в силу с 01.09.2013 года) «Об образовании в Российской Федерации».

2. Образовательная программа по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направление Лесное природопользование (уровень бакалавриат).

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки от 5 апреля 2017 года № 301.

4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года №636.

5. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ПГНИУ от 27.06.2018.

6. Учебный план по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата).

7. Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования ПГНИУ (далее СУОС) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (утвержден решением ученого совета ПГНИУ 28.04.2021, протокол №8).

2. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее – ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОП

соответствующим требованиям самостоятельного устанавливаемого образовательного стандарта (далее – СУОС) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело профиль «Лесное природопользование».

Задачами ГИА являются:

- оценка степени и уровня освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело профиль «Лесное природопользование»;

- принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче документа об образовании и о квалификации;

- проверка готовности выпускника к профессиональной деятельности;

- разработка предложений, направленных на дальнейшее улучшение качества подготовки выпускников, совершенствование организации, содержания, методики и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

ГИА проводится на завершающем этапе обучения после прохождения теоретического обучения, учебных и производственных практик, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, профиль «Лесное природопользование».

ГИА по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа) и проводится, согласно учебному плану по очной форме обучения – на 4 курсе.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В результате освоения ОП у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 3.1

Перечень компетенций

Код компетенции	Содержание формулированной компетенции	Формы аттестации
УК-1	Способен осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для разрешения проблемных ситуаций;	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен участвовать в реализации группового проекта;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом и философском контекстах;	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-6	Способен управлять своими ресурсами, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9	Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы / Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК - 10	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-11	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-12	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-1	Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы / Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы / Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-3	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы / Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-4	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы / Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием современных геоинформационных технологий	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы / Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-7	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен осуществлять контроль выполнения мероприятий по лесопользованию и лесопереработке с целью обеспечения хозяйственных результатов при соблюдении принципов рационального природопользования;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен принимать участие в разработке и	Выполнение и защита выпускной

	реализации проектов эффективного лесопользования и обеспечения комфортности городской среды на основе принципов устойчивого развития;	квалификационной
ПК-3	Способен участвовать в управлении лесами, переданными в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, в целях устойчивого развития;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен принимать участие в осуществлении мероприятий ведомственного контроля и контрольно-надзорных мероприятий в лесах и лесопромышленном комплексе;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен провести анализ результативности деятельности лесопромышленных предприятий;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6	Способен обеспечивать проведение научно обоснованных мероприятий по восстановлению, охране, защите лесов, в том числе обустройству объектами инфраструктуры на основе современных методов исследований;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7	Владеет методами лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы / Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-8	Владеет цифровыми и геоинформационными технологиями для обеспечения организации, управления и мониторинга в области лесохозяйственной деятельности и охраны лесных ресурсов;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9	Способен выполнять мероприятия по лесовосстановлению с учетом необходимости соблюдения баланса выбытия и восстановления лесов; принимать участие в проведении лесопатологических обследований, назначении санитарно-оздоровительных мероприятий;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-10	Способен к планированию и проведению мероприятий по рациональному комплексному лесопользованию.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы / Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3.2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Каждому из уровней сформированности компетенций соответствует оценка «отлично» (5), «хорошо» (4), «удовлетворительно» (3) и «неудовлетворительно» (2) в соответствии с установленной шкалой оценивания.

Таблица 3.2

Шкала оценивания сформированности компетенций	
Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	обучающийся должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; уметь сделать выводы по излагаемому материалу
«хорошо»	обучающийся должен: продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в нормативно-правовой литературе; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу
«удовлетворительно»	обучающийся должен: продемонстрировать общее знание изучаемого

	материала; знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины
«неудовлетворительное»	обучающийся должен: не продемонстрировать общее знание изучаемого материала; не знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; не уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; не показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины

Таблица 3.3

Критерии определения сформированности компетенций

Критерии	Уровни сформированности компетенций			
	Недостаточный	Пороговый	Базовый	Высокий
	Компетенция сформирована. Демонстрируется отсутствие самостоятельности и практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Таблица 3.4

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
УК-1 Способен осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для разрешения проблемных ситуаций;		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений в лесном деле</p> <p>Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к области лесного дела; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий</p> <p>Владеть: исследованием проблем в лесном природопользовании с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые методы критического анализа и оценки современных научных достижений в лесном деле</p> <p>Уметь: частично получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; частично собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к области лесного дела; частично осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий</p> <p>Владеть: поверхностным исследованием проблем в лесном природопользовании с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; поверхностным выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; частичным демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений в лесном деле, но не знать основные принципы критического анализа</p> <p>Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; но не уметь собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к области лесного дела; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий</p> <p>Владеть: исследованием проблем в лесном природопользовании с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; но не владеть выявлением научных проблем и</p>	3

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений в лесном деле</p> <p>Не уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к области лесного дела; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий</p> <p>Не владеть: исследованием проблем в лесном природопользовании с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций</p>	2
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: юридические основания для представления и описания результатов лесохозяйственной деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения задач в лесном природопользовании, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Уметь: обосновывать правовую целесообразность полученных результатов; проверять и анализировать лесохозяйственную документацию; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в лесном природопользовании; анализировать нормативную документацию</p> <p>Владеть: правовыми нормами в области лесного природопользования; правовыми нормами разработки технического задания проекта, правовыми нормами реализации профильной профессиональной работы; правовыми нормами проведения профессионального обсуждения результатов деятельности</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые юридические основания для представления и описания результатов лесохозяйственной деятельности; некоторые правовые нормы для оценки результатов решения задач; некоторые правовые нормы, предъявляемые к способам решения задач лесного природопользования, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Уметь: частично обосновывать правовую целесообразность полученных результатов; частично проверять и анализировать лесохозяйственную документацию; частично выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в лесном природопользовании; анализировать нормативную документацию</p> <p>Владеть: некоторыми правовыми нормами в области лесного природопользования; некоторыми правовыми нормами разработки технического задания проекта, правовыми нормами реализации профильной профессиональной работы; некоторыми правовыми нормами проведения профессионального обсуждения результатов деятельности</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: юридические основания для представления и описания результатов лесохозяйственной деятельности; но не знать правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения задач лесного природопользования, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Уметь: обосновывать правовую целесообразность полученных результатов; проверять и анализировать лесохозяйственную документацию; но не уметь выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в лесном</p>	3

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	природопользовании; анализировать нормативную документацию Владеть: правовыми нормами в области лесного природопользования; но не владеть правовыми нормами разработки технического задания проекта, правовыми нормами реализации профильной профессиональной работы; правовыми нормами проведения профессионального обсуждения результатов деятельности	
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: юридические основания для представления и описания результатов лесохозяйственной деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения задач в лесном природопользовании, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Не уметь: обосновывать правовую целесообразность полученных результатов; проверять и анализировать лесохозяйственную документацию; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в лесном природопользовании; анализировать нормативную документацию</p> <p>Не владеть: правовыми нормами в области лесного природопользования; правовыми нормами разработки технического задания проекта, правовыми нормами реализации профильной профессиональной работы; правовыми нормами проведения профессионального обсуждения результатов деятельности</p>	2
УК-3 Способен участвовать в реализации группового проекта		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности в области лесного дела; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления</p> <p>Уметь: определять стиль управления и эффективность руководства командой; выработать командную стратегию; владеть технологией реализации основных функций управления, анализировать интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач; уметь анализировать и интерпретировать результаты научного исследования</p> <p>Владеть: организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; созданием команды для выполнения практических задач в области лесного дела</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые проблемы подбора эффективной команды; некоторые условия эффективной командной работы; некоторые основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности в области лесного природопользования; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; некоторые стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; некоторые методы научного исследования в области управления</p> <p>Уметь: частично определять стиль управления и эффективность руководства командой; частично выработать командную стратегию; частично владеть технологией реализации основных функций управления, анализировать интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности; частично подбирать методы и методики исследования</p>	4

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	<p>профессиональных практических задач; частично уметь анализировать и интерпретировать результаты научного исследования</p> <p>Владеть: фрагментарно организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; фрагментарно созданием команды для выполнения практических задач в области лесного дела</p>	
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; но не знать: основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности в области лесного природопользования; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления</p> <p>Уметь: определять стиль управления и эффективность руководства командой; выработать командную стратегию; но не уметь владеть технологией реализации основных функций управления, анализировать и интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач; уметь анализировать и интерпретировать результаты научного исследования</p> <p>Владеть: организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; но не владеть навыками создания команды для выполнения практических задач в области лесного дела</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности в области лесного природопользования; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления</p> <p>Не уметь: определять стиль управления и эффективность руководства командой; выработать командную стратегию; владеть технологией реализации основных функций управления, анализировать и интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач; уметь анализировать и интерпретировать результаты научного исследования</p> <p>Не владеть: организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; созданием команды для выполнения практических задач в области лесного дела</p>	2
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах;		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: принципы коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: создавать на русском и иностранном языке письменные</p>	5

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	<p>тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; владеть принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации</p> <p>Владеть: реализацией способов на русском и иностранном языках в устной и письменной формах; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий</p>	
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые принципы коммуникации в профессиональной этике; некоторые факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; некоторые характеристики коммуникационных потоков; некоторые значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; некоторые методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: частично создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; фрагментарно исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации; частично производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; частично владеть принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации</p> <p>Владеть: реализацией способов на русском и иностранном языках в устной и письменной формах; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий с незначительными ошибками</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: принципы коммуникации в профессиональной этике; но не знать: факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; но не уметь исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; владеть принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации</p> <p>Владеть: реализацией способов на русском и иностранном языках в устной и письменной формах; но не владеть навыками представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: принципы коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства</p>	2

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	<p>информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Не уметь: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; владеть принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации</p> <p>Не владеть: реализацией способов на русском и иностранном языках в устной и письменной формах; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий</p>	
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом и философском контекстах;		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: психологические основы социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач в области лесного дела; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия людей в организации, особенности диадического взаимодействия</p> <p>Уметь: грамотно, доступно излагать лесохозяйственную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</p> <p>Владеть: организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые психологические основы социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач в области лесного дела; некоторые принципы организации деловых контактов; некоторые методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; некоторые концепции взаимодействия людей в организации, особенности диадического взаимодействия</p> <p>Уметь: без грубых ошибок, доступно излагать экологическую информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; частично анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</p> <p>Владеть: организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей с незначительными ошибками; преодолением некоторых коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: психологические основы социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач в области лесного дела; но не знать основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия людей в организации,</p>	3

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	<p>особенности диадического взаимодействия</p> <p>Уметь: грамотно, доступно излагать лесохозяйственную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; но не уметь соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</p> <p>Владеть: организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; но не владеть навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: психологические основы социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач в области лесного дела; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия людей в организации, особенности диадического взаимодействия</p> <p>Не уметь: грамотно, доступно излагать лесохозяйственную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</p> <p>Не владеть: организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	2
УК-6 Способен управлять своими ресурсами, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности в области лесного дела</p> <p>Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности в области лесного дела</p> <p>Владеть: технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности в области лесного дела</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности в области лесного дела (демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста).</p> <p>Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности в области лесного дела (может затрудниться при обоснование выбранных целей и приоритетов).</p> <p>Владеть: технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации в области лесного дела</p>	4

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
Пороговый	<p>Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности (допускает существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования) в области лесного дела</p> <p>Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности в области лесного дела (допускает ошибки; испытывает трудности при планировании и установлении приоритетов).</p> <p>Владеть: технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации в области лесного дела (владеет отдельными приемами самообразования и саморегуляции, допускает ошибки при их реализации).</p>	3
Недостаточный	<p>Не знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности в области лесного дела</p> <p>Не уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности в области лесного дела</p> <p>Не владеть: технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности в области лесного дела</p>	2
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
Высокий	<p>Знать: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни</p> <p>Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма</p> <p>Владеть: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни</p>	5
Базовый	<p>Знать: некоторые закономерности функционирования здорового организма; некоторые принципы распределения физических нагрузок; некоторые нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; некоторые способы пропаганды здорового образа жизни</p> <p>Уметь: поддерживать средний уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки без грубых ошибок; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма без грубых недочетов</p> <p>Владеть: некоторыми методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; фрагментарными приемами пропаганды здорового образа жизни</p>	4
Пороговый	Знать: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; но не знать нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом	3

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	<p>индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни</p> <p>Уметь: поддерживать низкий уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; но не уметь выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма</p> <p>Владеть: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; но не владеть навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни</p>	
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни</p> <p>Не уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма</p> <p>Не владеть: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни</p>	2
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		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний</p> <p>Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний</p> <p>Владеть: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; некоторые виды опасных ситуаций; некоторые способы преодоления опасных ситуаций; некоторые приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний</p> <p>Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности без грубых недочетов; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций без грубых ошибок; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний без грубых ошибок</p> <p>Владеть: частично навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; некоторыми приемами первой медицинской помощи; некоторыми медицинскими знаниями; некоторыми способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	Знать: научно обоснованные способы поддерживать безопасные	3

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	<p>условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; но не знать: виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний</p> <p>Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; но не уметь предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний</p> <p>Владеть: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; но не владеть: приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций</p>	
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний</p> <p>Не уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний</p> <p>Не владеть: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций</p>	2
УК-9 Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: правовые и этические нормы</p> <p>Уметь: оценивать последствия нарушения правовых и этических норм</p> <p>Владеть: навыками применения в своей работе правовых и этических норм</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые правовые и этические нормы</p> <p>Уметь: частично оценивать последствия нарушения правовых и этических норм</p> <p>Владеть: некоторыми навыками применения в своей работе правовых и этических норм</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: правовые и не знать этические нормы</p> <p>Уметь: частично оценивать последствия нарушения правовых и этических норм с грубыми ошибками</p> <p>Владеть: некоторыми навыками применения в своей работе правовых и этических норм с грубыми ошибками</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: правовые и этические нормы</p> <p>Не уметь: оценивать последствия нарушения правовых и этических норм</p> <p>Не владеть: навыками применения в своей работе правовых и этических норм</p>	2
УК-10 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: базовые дефектологические термины и компоненты инклюзивной компетентности</p> <p>Уметь: применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p>Владеть: навыками взаимодействия в профессиональной и социальной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>	5
БАЗОВЫЙ	Знать: некоторые дефектологические термины и компоненты	4

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	<p>инклюзивной компетентности</p> <p>Уметь: применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах с незначительными ошибками</p> <p>Владеть: некоторыми навыками взаимодействия в профессиональной и социальной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>	
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: о наличии инклюзивной компетентности</p> <p>Уметь: применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах с незначительными ошибками</p> <p>Владеть: на низком уровне навыками взаимодействия в профессиональной и социальной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: базовые дефектологические термины и компоненты инклюзивной компетентности</p> <p>Не уметь: применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p>Не владеть: навыками взаимодействия в профессиональной и социальной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>	2
УК-11 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: основы экономических и финансовых вопросов для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p> <p>Уметь: использовать экономические и финансовые знания в разных областях жизнедеятельности для принятия обоснованных экономических решений</p> <p>Владеть: навыком принятия обоснованных экономических и финансовых решений в различных областях жизнедеятельности</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые экономические и финансовые вопросы для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p> <p>Уметь: частично использовать экономические и финансовые знания в разных областях жизнедеятельности для принятия обоснованных экономических решений</p> <p>Владеть: навыком принятия обоснованных экономических и финансовых решений в различных областях жизнедеятельности на среднем уровне</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: некоторые экономические и финансовые вопросы для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p> <p>Уметь: применять экономические и финансовые знания не для всех областей жизнедеятельности</p> <p>Владеть: навыком принятия обоснованных экономических и финансовых решений в различных областях жизнедеятельности на низком уровне</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: основы экономических и финансовых вопросов для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p> <p>Не уметь: использовать экономические и финансовые знания в разных областях жизнедеятельности для принятия обоснованных экономических решений</p> <p>Не владеть: навыком принятия обоснованных экономических и финансовых решений в различных областях жизнедеятельности</p>	2
УК-12 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: сущность и характеристики коррупционного поведения, причины его появления и формы его проявления в различных сферах общественной жизни</p> <p>Уметь: выявлять признаки коррупционного поведения</p> <p>Владеть: навыками противодействия различным проявлениям</p>	5

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	коррупционного поведения	
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: основные характеристики коррупционного поведения, некоторые причины его появления и формы его проявления в различных сферах общественной жизни</p> <p>Уметь: выявлять признаки коррупционного поведения с незначительными ошибками</p> <p>Владеть: навыками противодействия различным проявлениям коррупционного поведения на среднем уровне</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: основные характеристики коррупционного поведения, в различных сферах общественной жизни</p> <p>Уметь: выявлять признаки коррупционного поведения с грубыми ошибками</p> <p>Владеть: навыками противодействия различным проявлениям коррупционного поведения на низком уровне</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: сущность и характеристики коррупционного поведения, причины его появления и формы его проявления в различных сферах общественной жизни</p> <p>Не уметь: выявлять признаки коррупционного поведения</p> <p>Не владеть: навыками противодействия различным проявлениям коррупционного поведения</p>	2
ОПК-1 Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: использовать решение типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий в своей практической деятельности</p> <p>Владеть: навыками поиска решений типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий на высоком уровне</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые представления решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: использовать знания решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук в своей практической деятельности с незначительными недочетами</p> <p>Владеть: навыками поиска информации решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук на среднем уровне</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: некоторые представления о решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: использовать знания о решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий в своей практической деятельности с грубыми недочетами</p> <p>Владеть: навыками поиска информации о решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий на низком уровне</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: современные представления о решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов</p>	2

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	<p>математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Не уметь: использовать знания о решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий в своей практической деятельности</p> <p>Не владеть: навыками поиска информации о решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: современные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Уметь: применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности</p> <p>Владеть: навыками работы с современными информационно-коммуникационными технологиями для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые современные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Уметь: применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности с небольшими ошибками</p> <p>Владеть: навыками работы с современными информационно-коммуникационными технологиями для решения профессиональных на среднем уровне</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: основы информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с грубыми ошибками без учета требований информационной безопасности</p> <p>Владеть: навыками работы с современными информационно-коммуникационными технологиями для решения профессиональных на низком уровне</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: современные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Не уметь: применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности</p> <p>Не владеть: навыками работы с современными информационно-коммуникационными технологиями для решения профессиональных</p>	2
ОПК-3 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: основные нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в области лесного дела</p> <p>Уметь: применять нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в области лесного дела</p> <p>Владеть: навыками применения нормативных правовых актов и оформления документации в области лесного дела на высоком уровне</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые принципы применения нормативных правовых актов и оформления специальной документации в области лесного дела</p> <p>Уметь: применять в работе нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в области лесного дела с незначительными недочетами</p> <p>Владеть: навыками использования нормативной документации в области лесного дела на среднем уровне</p>	4

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: фрагментарно применять некоторые нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в области лесного дела</p> <p>Уметь: применять навыки использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации в области лесного дела с грубыми недочетами</p> <p>Владеть: навыками применения нормативной и специальной документации в области лесного дела на низком уровне</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: основные принципы применения нормативных правовых актов и оформления специальной документации в области лесного дела</p> <p>Не уметь: применять нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в области лесного дела</p> <p>Не владеть: навыками использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации в области лесного дела</p>	2
ОПК-4 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: основы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов в области лесного дела</p> <p>Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов в области лесного дела</p> <p>Владеть: навыками создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов в области лесного дела на высоком уровне</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые условия создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов в области лесного дела</p> <p>Уметь: применять основные требования создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов в области лесного дела с незначительными недочётами</p> <p>Владеть: навыками создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов в области лесного дела на среднем уровне</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: некоторые требования создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов в области лесного дела</p> <p>Уметь: применять основы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов в области лесного дела с грубыми недочётами</p> <p>Владеть: навыками создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов в области лесного дела на низком уровне</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: основы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов в области лесного дела</p> <p>Не уметь: применять основы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов в области лесного дела</p> <p>Не владеть: навыками создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов в области лесного дела</p>	2
ОПК-5 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием современных геоинформационных технологий		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: теоретические основы современных геоинформационных технологий</p> <p>Уметь: использовать в качестве инструмента в своей профессиональной деятельности современные геоинформационные технологии</p> <p>Владеть: навыками работы с современными геоинформационными технологиями</p>	5
БАЗОВЫЙ	Знать: частично теоретические основы современных	4

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	<p>геоинформационных технологий</p> <p>Уметь: использовать в качестве инструмента в своей профессиональной деятельности современные геоинформационные технологии с незначительными ошибками</p> <p>Владеть: навыками работы с современными геоинформационными технологиями на среднем уровне</p>	
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: частично теоретические основы современных геоинформационных технологий</p> <p>Уметь: использовать в качестве инструмента в своей профессиональной деятельности современные геоинформационные технологии с грубыми ошибками</p> <p>Владеть: навыками работы с современными геоинформационными технологиями на низком уровне</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: теоретические основы современных геоинформационных технологий</p> <p>Не уметь: использовать в качестве инструмента в своей профессиональной деятельности современные геоинформационные технологии</p> <p>Не владеть: навыками работы с современными геоинформационными технологиями</p>	2
ОПК-6 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: современные технологии и обосновывать их применение в области лесного дела</p> <p>Уметь: применять современные технологии и обосновывать их применение в области лесного дела</p> <p>Владеть: способностью реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в области лесного дела на высоком уровне</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые современные технологии и обосновывать их применение в области лесного дела</p> <p>Уметь: применять современные технологии и обосновывать их применение в области лесного дела с незначительными ошибками</p> <p>Владеть: способностью осваивать современные технологии и обосновывать их применение в области лесного дела на среднем уровне</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: некоторые современные технологии и обосновывать их применение в области лесного дела</p> <p>Уметь: применять современные технологии и обосновывать их применение в области лесного дела с грубыми ошибками</p> <p>Владеть: способностью осваивать современные технологии и обосновывать их применение в области лесного дела на низком уровне</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: современные технологии и обосновывать их применение в области лесного дела</p> <p>Не уметь: применять современные технологии и обосновывать их применение в области лесного дела</p> <p>Не владеть: способностью современные технологии и обосновывать их применение в области лесного дела</p>	2
ОПК-7 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: методологию экспериментальных исследований в области лесного дела</p> <p>Уметь: участвовать в проведении экспериментальных исследований в области лесного дела</p> <p>Владеть: способами участия в проведении экспериментальных исследований в области лесного дела на высоком уровне</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: частично участвовать в проведении экспериментальных исследований в области лесного дела</p> <p>Уметь: использовать в качестве инструмента в своей</p>	4

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	профессиональной деятельности экспериментальные исследования с незначительными ошибками Владеть: современными методами проведения экспериментальных исследований в области лесного дела на среднем уровне	
ПОРОГОВЫЙ	Знать: косвенно методологию проведения экспериментальных исследований в области лесного дела Уметь: использовать в качестве инструмента в своей профессиональной деятельности экспериментальные исследования с грубыми ошибками Владеть: современными методами проведения экспериментальных исследований в области лесного дела на низком уровне	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	Не знать: методологию проведения экспериментальных исследований в области лесного дела Не уметь: участвовать в проведении экспериментальных исследований в области лесного дела Не владеть: современными методами проведения экспериментальных исследований в области лесного дела	2
ОПК-8 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности		
ВЫСОКИЙ	Знать: основные базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в области лесного дела Уметь: применять базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в области лесного дела Владеть: базовыми знаниями экономики и определять экономическую эффективность в области лесного дела	5
БАЗОВЫЙ	Знать: базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в области лесного дела Уметь: с мелкими ошибками применять базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в области лесного дела Владеть: лишь базовыми знаниями экономики и определять экономическую эффективность в области лесного дела	4
ПОРОГОВЫЙ	Знать: с существенными пробелами основных базовых знаний экономики и определять экономическую эффективность Уметь: с грубыми ошибками применять базовые знания экономики и определять экономическую эффективность Владеть: фрагментарно лишь базовые знания экономики и определять экономическую эффективность	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	Не знать: основные базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в области лесного дела Не уметь: применять базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в области лесного дела Не владеть: базовыми знаниями экономики и определять экономическую эффективность в области лесного дела	2
ПК-1 Способен осуществлять контроль выполнения мероприятий по лесопользованию и лесопереработке с целью обеспечения хозяйственных результатов при соблюдении принципов рационального природопользования		
ВЫСОКИЙ	Знать: основные методы контроля мероприятий по лесопользованию и лесопереработке с целью обеспечения хозяйственных результатов при соблюдении принципов рационального природопользования Уметь: осуществлять контроль выполнения мероприятий по лесопользованию и лесопереработке с целью обеспечения хозяйственных результатов при соблюдении принципов рационального природопользования Владеть: всей методологией контроля мероприятий по лесопользованию и лесопереработке с целью обеспечения	5

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	хозяйственных результатов при соблюдении принципов рационального природопользования	
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: с незначительными ошибками методы контроля мероприятий по лесопользованию и лесопереработке с целью обеспечения хозяйственных результатов при соблюдении принципов рационального природопользования</p> <p>Уметь: без значимых ошибок проводить контроль выполнения мероприятий по лесопользованию и лесопереработке с целью обеспечения хозяйственных результатов при соблюдении принципов рационального природопользования</p> <p>Владеть: практически всей методологией контроля выполнения мероприятий по лесопользованию и лесопереработке с целью обеспечения хозяйственных результатов при соблюдении принципов рационального природопользования</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: с существенными пробелами методы контроля выполнения мероприятий по лесопользованию и лесопереработке с целью обеспечения хозяйственных результатов при соблюдении принципов рационального природопользования</p> <p>Иметь: начальные умения контроля выполнения мероприятий по лесопользованию и лесопереработке с целью обеспечения хозяйственных результатов при соблюдении принципов рационального природопользования</p> <p>Владеть: не всей методологией контроля выполнения мероприятий по лесопользованию и лесопереработке с целью обеспечения хозяйственных результатов при соблюдении принципов рационального природопользования</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: основные методы контроля выполнения мероприятий по лесопользованию и лесопереработке с целью обеспечения хозяйственных результатов при соблюдении принципов рационального природопользования</p> <p>Не уметь: обрабатывать данные, полученные в ходе контроля выполнения мероприятий по лесопользованию и лесопереработке с целью обеспечения хозяйственных результатов при соблюдении принципов рационального природопользования</p> <p>Не владеть: всей методологией контроля выполнения мероприятий по лесопользованию и лесопереработке с целью обеспечения хозяйственных результатов при соблюдении принципов рационального природопользования</p>	2
ПК-2 Способен принимать участие в разработке и реализации проектов эффективного лесопользования и обеспечения комфортности городской среды на основе принципов устойчивого развития		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: основные принципы участия в разработке и реализации проектов эффективного лесопользования и обеспечения комфортности городской среды на основе принципов устойчивого развития</p> <p>Уметь: разрабатывать и реализовывать проекты эффективного лесопользования и обеспечения комфортности городской среды на основе принципов устойчивого развития</p> <p>Владеть: навыками разработки и реализации проектов эффективного лесопользования и обеспечения комфортности городской среды на основе принципов устойчивого развития</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: с незначительными ошибками принципы участия в разработке и реализации проектов эффективного лесопользования и обеспечения комфортности городской среды на основе принципов устойчивого развития</p> <p>Уметь: без значимых ошибок проводить обработки данных, полученных в ходе разработки и реализации проектов эффективного лесопользования и обеспечения комфортности городской среды на основе принципов устойчивого развития</p> <p>Владеть: практически всеми навыками участия в разработке и реализации проектов эффективного лесопользования и обеспечения</p>	4

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	комфортности городской среды на основе принципов устойчивого развития	
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: с существенными пробелами принимать участие в разработке и реализации проектов эффективного лесопользования и обеспечения комфортности городской среды на основе принципов устойчивого развития</p> <p>Уметь: частично обрабатывать данные, полученные в ходе участия в разработке и реализации проектов эффективного лесопользования и обеспечения комфортности городской среды на основе принципов устойчивого развития</p> <p>Владеть: не всеми навыками участия в разработке и реализации проектов эффективного лесопользования и обеспечения комфортности городской среды на основе принципов устойчивого развития</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: основные принципы участия в разработке и реализации проектов эффективного лесопользования и обеспечения комфортности городской среды на основе принципов устойчивого развития</p> <p>Не уметь: обрабатывать данные, полученные в ходе разработки и реализации проектов эффективного лесопользования и обеспечения комфортности городской среды на основе принципов устойчивого развития</p> <p>Не владеть: навыками участия в разработке и реализации проектов эффективного лесопользования и обеспечения комфортности городской среды на основе принципов устойчивого развития</p>	2
ПК-3 Способен участвовать в управлении лесами, переданными в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, в целях устойчивого развития		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: основные методы управления лесами, переданными в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, в целях устойчивого развития</p> <p>Уметь: обрабатывать данные, полученные в процессе управления лесами, переданными в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, в целях устойчивого развития</p> <p>Владеть: всей методологией управления лесами, переданными в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, в целях устойчивого развития</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: с незначительными ошибками методы управления лесами, переданными в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, в целях устойчивого развития</p> <p>Уметь: без значимых ошибок проводить обработку данных, полученных в процессе управления лесами, переданными в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, в целях устойчивого развития</p> <p>Владеть: практически всей методологией управления лесами, переданными в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, в целях устойчивого развития</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: с существенными пробелами методы управления лесами, переданными в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, в целях устойчивого развития</p> <p>Иметь: начальные умения обработки данных, полученных в процессе управления лесами, переданными в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, в целях устойчивого развития</p> <p>Владеть: не всей методологией управления лесами, переданными в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, в целях устойчивого развития</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: основные методы управления лесами, переданными в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, в целях устойчивого развития</p> <p>Не уметь: обрабатывать данные, полученные в процессе управления лесами, переданными в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, в целях устойчивого развития</p>	2

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	<p>пользование, безвозмездное пользование, в целях устойчивого развития</p> <p>Не владеть: всей методологией управления лесами, переданными в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, в целях устойчивого развития</p>	
ПК-4 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий ведомственного контроля и контрольно-надзорных мероприятий в лесах и лесопромышленном комплексе		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: основные и дополнительные методы участия в осуществлении мероприятий ведомственного контроля и контрольно-надзорных мероприятий в лесах и лесопромышленном комплексе</p> <p>Уметь: принимать участие в осуществлении мероприятий ведомственного контроля и контрольно-надзорных мероприятий в лесах и лесопромышленном комплексе</p> <p>Владеть: навыками участия в осуществлении мероприятий ведомственного контроля и контрольно-надзорных мероприятий в лесах и лесопромышленном комплексе</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: основные положения участия в осуществлении мероприятий ведомственного контроля и контрольно-надзорных мероприятий в лесах и лесопромышленном комплексе</p> <p>Уметь: участвовать в осуществлении мероприятий ведомственного контроля и контрольно-надзорных мероприятий в лесах и лесопромышленном комплексе</p> <p>Владеть: навыками участия в осуществлении мероприятий ведомственного контроля и контрольно-надзорных мероприятий в лесах и лесопромышленном комплексе</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: некоторые положения осуществления мероприятий ведомственного контроля и контрольно-надзорных мероприятий в лесах и лесопромышленном комплексе</p> <p>Уметь: фрагментарно участвовать в осуществлении мероприятий ведомственного контроля и контрольно-надзорных мероприятий в лесах и лесопромышленном комплексе</p> <p>Владеть: навыками участия в осуществлении мероприятий ведомственного контроля и контрольно-надзорных мероприятий в лесах и лесопромышленном комплексе</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: основные и дополнительные положения осуществления мероприятий ведомственного контроля и контрольно-надзорных мероприятий в лесах и лесопромышленном комплексе</p> <p>Не уметь: искать и анализировать методы осуществления мероприятий ведомственного контроля и контрольно-надзорных мероприятий в лесах и лесопромышленном комплексе</p> <p>Не владеть: навыками участия в осуществлении мероприятий ведомственного контроля и контрольно-надзорных мероприятий в лесах и лесопромышленном комплексе</p>	2
ПК-5 Способен провести анализ результативности деятельности лесопромышленных предприятий		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: основные понятия анализа результативности деятельности лесопромышленных предприятий</p> <p>Уметь: выполнять анализ результативности деятельности лесопромышленных предприятий</p> <p>Владеть: основными методами анализа результативности деятельности лесопромышленных предприятий</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые понятия анализа результативности деятельности лесопромышленных предприятий</p> <p>Уметь: делать обобщения, формулировать выводы, применять знания по процедуре анализа результативности деятельности лесопромышленных предприятий</p> <p>Владеть: основными методами анализа результативности деятельности лесопромышленных предприятий</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: с существенными пробелами понятия, фрагментарно проводить анализ результативности деятельности лесопромышленных</p>	3

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	<p>предприятий</p> <p>Уметь: делать обобщения, формулировать выводы, применять знания выполнения анализа результативности деятельности лесопромышленных предприятий</p> <p>Владеть: основными методами анализа результативности деятельности лесопромышленных предприятий</p>	
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: основные понятия анализа результативности деятельности лесопромышленных предприятий</p> <p>Не уметь: делать обобщения, формулировать выводы, применять знания при анализе результативности деятельности лесопромышленных предприятий</p> <p>Не владеть: основными методами анализа результативности деятельности лесопромышленных предприятий</p>	2
ПК-6 Способен обеспечивать проведение научно обоснованных мероприятий по восстановлению, охране, защите лесов, в том числе обустройству объектами инфраструктуры на основе современных методов исследований		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: основные научно обоснованные мероприятия по восстановлению, охране, защите лесов, в том числе обустройству объектами инфраструктуры на основе современных методов исследований</p> <p>Уметь: обеспечивать проведение научно обоснованных мероприятий по восстановлению, охране, защите лесов, в том числе обустройству объектами инфраструктуры на основе современных методов исследований</p> <p>Владеть: навыками планирования проведения научно обоснованных мероприятий по восстановлению, охране, защите лесов, в том числе обустройству объектами инфраструктуры на основе современных методов исследований</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые научно обоснованные мероприятия по восстановлению, охране, защите лесов, в том числе обустройству объектами инфраструктуры на основе современных методов исследований</p> <p>Уметь: проводить научно обоснованные мероприятия по восстановлению, охране, защите лесов, в том числе обустройству объектами инфраструктуры на основе современных методов исследований</p> <p>Владеть: навыками проведения научно обоснованных мероприятий по восстановлению, охране, защите лесов, в том числе обустройству объектами инфраструктуры на основе современных методов исследований</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: фрагментарно некоторые научно обоснованные мероприятия по восстановлению, охране, защите лесов, в том числе обустройству объектами инфраструктуры на основе современных методов исследований</p> <p>Уметь: выполнения научно обоснованных мероприятий по восстановлению, охране, защите лесов, в том числе обустройству объектами инфраструктуры на основе современных методов исследований с грубыми ошибками</p> <p>Владеть: навыками выполнения научно обоснованных мероприятий по восстановлению, охране, защите лесов, в том числе обустройству объектами инфраструктуры на основе современных методов исследований на низком уровне</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: основные научно обоснованные мероприятия по восстановлению, охране, защите лесов, в том числе обустройству объектами инфраструктуры на основе современных методов исследований</p> <p>Не уметь: выполнять научно обоснованных мероприятия по восстановлению, охране, защите лесов, в том числе обустройству объектами инфраструктуры на основе современных методов</p>	2

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	<p>исследований</p> <p>Не владеть: навыками проведения научно обоснованных мероприятий по восстановлению, охране, защите лесов, в том числе обустройству объектами инфраструктуры на основе современных методов исследований</p>	
ПК-7 Владеет методами лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: методами лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах</p> <p>Уметь: использовать методы лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах</p> <p>Владеть: основными методами лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: некоторые методы лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах</p> <p>Уметь: использовать методы лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах в своей практической деятельности с незначительными недочётами</p> <p>Владеть: основными методами лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах на среднем уровне</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: фрагментарно некоторые методы лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах</p> <p>Уметь: использовать методы лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах со значительными недочётами</p> <p>Владеть: основными методами лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: методы лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах</p> <p>Не уметь: применять методы лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах</p> <p>Не владеть: основными методами лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах</p>	2
ПК-8 Владеет цифровыми и геоинформационными технологиями для обеспечения организации, управления и мониторинга в области лесохозяйственной деятельности и охраны лесных ресурсов		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: цифровые и геоинформационные технологии для обеспечения организации, управления и мониторинга в области лесохозяйственной деятельности и охраны лесных ресурсов</p> <p>Уметь: применять цифровые и геоинформационные технологии для обеспечения организации, управления и мониторинга в области лесохозяйственной деятельности и охраны лесных ресурсов</p> <p>Владеть: навыками цифровых и геоинформационных технологий для обеспечения организации, управления и мониторинга в области лесохозяйственной деятельности и охраны лесных ресурсов</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: частично цифровые и геоинформационные технологии для обеспечения организации, управления и мониторинга в области лесохозяйственной деятельности и охраны лесных ресурсов</p> <p>Уметь: применять цифровые и геоинформационные технологии для обеспечения организации, управления и мониторинга в области лесохозяйственной деятельности и охраны лесных ресурсов</p> <p>Владеть: навыками применения цифровых и геоинформационных технологий для обеспечения организации, управления и мониторинга в области лесохозяйственной деятельности и охраны лесных ресурсов</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: фрагментарно цифровые и геоинформационные технологии для обеспечения организации, управления и мониторинга в области лесохозяйственной деятельности и охраны лесных ресурсов</p> <p>Уметь: применять цифровые и геоинформационные технологии для обеспечения организации, управления и мониторинга в области лесохозяйственной деятельности и охраны лесных ресурсов</p> <p>Владеть: навыками применения цифровых и геоинформационных технологий для обеспечения организации, управления и мониторинга</p>	3

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
	в области лесохозяйственной деятельности и охраны лесных ресурсов	
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: цифровые и геоинформационные технологии для обеспечения организации, управления и мониторинга в области лесохозяйственной деятельности и охраны лесных ресурсов</p> <p>Не уметь: применять цифровые и геоинформационные технологии для обеспечения организации, управления и мониторинга в области лесохозяйственной деятельности и охраны лесных ресурсов</p> <p>Не владеть: навыками применения цифровых и геоинформационных технологий для обеспечения организации, управления и мониторинга в области лесохозяйственной деятельности и охраны лесных ресурсов</p>	2
ПК-9 Способен выполнять мероприятия по лесовосстановлению с учетом необходимости соблюдения баланса выбытия и восстановления лесов; принимать участие в проведении лесопатологических обследований, назначении санитарно-оздоровительных мероприятий		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: порядок выполнения мероприятий по лесовосстановлению с учетом необходимости соблюдения баланса выбытия и восстановления лесов; принимать участие в проведении лесопатологических обследований, назначении санитарно-оздоровительных мероприятий</p> <p>Уметь: планировать и проводить мероприятия по лесовосстановлению с учетом необходимости соблюдения баланса выбытия и восстановления лесов; принимать участие в проведении лесопатологических обследований, назначении санитарно-оздоровительных мероприятий</p> <p>Владеть: навыками выполнения мероприятий по лесовосстановлению с учетом необходимости соблюдения баланса выбытия и восстановления лесов; принимать участие в проведении лесопатологических обследований, назначении санитарно-оздоровительных мероприятий</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: частично порядок выполнения мероприятий по лесовосстановлению с учетом необходимости соблюдения баланса выбытия и восстановления лесов; принимать участие в проведении лесопатологических обследований, назначении санитарно-оздоровительных мероприятий</p> <p>Уметь: планировать и проводить мероприятия по лесовосстановлению с учетом необходимости соблюдения баланса выбытия и восстановления лесов; принимать участие в проведении лесопатологических обследований, назначении санитарно-оздоровительных мероприятий с незначительными ошибками</p> <p>Владеть: навыками выполнения мероприятий по лесовосстановлению с учетом необходимости соблюдения баланса выбытия и восстановления лесов; принимать участие в проведении лесопатологических обследований, назначении санитарно-оздоровительных мероприятий на среднем уровне</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: фрагментарно порядок выполнения мероприятий по лесовосстановлению с учетом необходимости соблюдения баланса выбытия и восстановления лесов; принимать участие в проведении лесопатологических обследований, назначении санитарно-оздоровительных мероприятий</p> <p>Уметь: планировать и проводить мероприятия по лесовосстановлению с учетом необходимости соблюдения баланса выбытия и восстановления лесов; принимать участие в проведении лесопатологических обследований, назначении санитарно-оздоровительных мероприятий с существенными ошибками</p> <p>Владеть: навыками выполнения мероприятий по лесовосстановлению с учетом необходимости соблюдения баланса выбытия и восстановления лесов; принимать участие в проведении лесопатологических обследований, назначении санитарно-оздоровительных мероприятий на низком уровне</p>	3

Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: порядок выполнения мероприятия по лесовосстановлению с учетом необходимости соблюдения баланса выбытия и восстановления лесов; принимать участие в проведении лесопатологических обследований, назначении санитарно-оздоровительных мероприятий</p> <p>Не уметь: планировать и проводить мероприятия по лесовосстановлению с учетом необходимости соблюдения баланса выбытия и восстановления лесов; принимать участие в проведении лесопатологических обследований, назначении санитарно-оздоровительных мероприятий</p> <p>Не владеть: навыками выполнения мероприятий по лесовосстановлению с учетом необходимости соблюдения баланса выбытия и восстановления лесов; принимать участие в проведении лесопатологических обследований, назначении санитарно-оздоровительных мероприятий</p>	2
ПК-10 Способен к планированию и проведению мероприятий по рациональному комплексному лесопользованию		
ВЫСОКИЙ	<p>Знать: порядок планирования и проведения мероприятий по рациональному комплексному лесопользованию</p> <p>Уметь: планировать и проводить мероприятия по рациональному комплексному лесопользованию</p> <p>Владеть: навыками планирования и проведения мероприятий по рациональному комплексному лесопользованию на высоком уровне</p>	5
БАЗОВЫЙ	<p>Знать: частично порядок планирования и проведения мероприятий по рациональному комплексному лесопользованию</p> <p>Уметь: планировать и проводить мероприятия по рациональному комплексному лесопользованию с незначительными ошибками</p> <p>Владеть: навыками планирования и проведения мероприятий по рациональному комплексному лесопользованию на среднем уровне</p>	4
ПОРОГОВЫЙ	<p>Знать: фрагментарно порядок планирования и проведения мероприятий по рациональному комплексному лесопользованию</p> <p>Уметь: планировать и проводить мероприятия по рациональному комплексному лесопользованию с существенными ошибками</p> <p>Владеть: навыками планирования и проведения мероприятий по рациональному комплексному лесопользованию на низком уровне</p>	3
НЕДОСТАТОЧНЫЙ	<p>Не знать: порядок планирования и проведения мероприятий по рациональному комплексному лесопользованию</p> <p>Не уметь: планировать и проводить мероприятия по рациональному комплексному лесопользованию</p> <p>Не владеть: навыками планирования и проведения мероприятий по рациональному комплексному лесопользованию</p>	2

4. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОП

Государственная итоговая аттестация относится к блоку (Б.3) «Государственная итоговая аттестация»

Предшествующие (обеспечивающие) дисциплины, практики:

Безопасность жизнедеятельности

Иностранный язык (английский) [Базовый уровень]

Информатика

История

Логика

Общая теория систем

Основы проектной деятельности

Прикладная физическая культура

Социология: анализ современного общества

Физическая культура

Философия

Финансовая грамотность

География

Геоинформатика

Геология

Геоэкологические основы природопользования

Лесопользование и лесозащита

Математика

Основы биологии и экологии

Почвоведение

Учение о сферах Земли

Физика

Химия

Цифровая география в индустрии 4.0

Экономика природопользования

Экспериментальные методы в экологии

Бизнес-процессы в лесном комплексе

Биогеоценология

Введение в специальность [лесное природопользование]

Геодезия

Геоинформационные технологии в лесном деле

Землеустройство и лесной кадастр

Ландшафтная архитектура

Лесная сертификация и аудит

Лесные культуры

Лесоведение и основы лесоводства

Лесоустройства и таксация лесов

Нормативно-правовое обеспечение лесохозяйственной деятельности

Оперативное лесное картографирование и мониторинг лесов

Основы дендрохронологии

Охрана природы и заповедное дело

Управление лесами

Человек в природной среде: безопасность, работа, отдых

Современное искусство на перекрестке политики, экономики и технологий

Инновационная экономика и технологическое предпринимательство

Культура деловой и научной речи

Литература как ресурс саморазвития

Семья: проблемы будущего
Эмоциональный интеллект в профессиональной деятельности
Политика в современном мире
Особо охраняемые природные территории и туризм
Природное наследие
Управление природными ресурсами
Урбоэкология
География лесов
Лесная промышленность и лесохимический комплекс
Лесная пирология
Недревесные ресурсы
Экологический и лесной надзор
Экологический мониторинг
Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве
Методы исследования в лесоведении
Основы благоустройства и озеленения территории
Технологии лесозащиты, лесная энтомология и фитопатология
Групповая проектная работа [лесное природопользование]
Научно-исследовательская работа [лесное природопользование]
Ознакомительная практика [кафедра биогеоценологии и охраны природы]
Преддипломная практика
Производственная практика по лесостроительным работам
Технологическая (проектно-технологическая) практика
Учебная практика по биогеоценологии

Государственная итоговая аттестация проводится на 4-м курсе в 12-м триместре для очной формы обучения.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Государственный экзамен

Государственный экзамен является первым аттестационным испытанием государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело профиль «Лесное природопользование».

5.1.1. Перечень тем для подготовки к государственному экзамену

ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЛЕСОЗАЩИТА

Классификация лесных товаров. Группы товаров. Общие сведения о стандартизации. Категория и виды стандартов.

Технология и оборудование лесосечных работ. Особенности лесозаготовительного производства. Технология лесозаготовительного производства. Технологические процессы лесосечных работ. Операции, выполняемые на лесосеках. Технологическая карта разработки лесосеки. Требования безопасности при выполнении лесосечных работ машинами.

Виды и сортность круглых лесных материалов. Способы распиловки и получение пиломатериалов, виды, определение сортности.

Способы проведения наблюдений и контроля за развитием и распространением фитопатогенов в лесных насаждениях разного возраста и состава. Надзорные мероприятия, их планирование и проведение. Энтомологические вредители, виды

мероприятий по их ликвидации. Контроль за распространением. Профилактические и санитарно-оздоровительные мероприятия по борьбе с болезнями и вредителями леса разного возраста. Проведение карантинных мероприятий.

БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ В ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ

Сущность и основные понятия функционального подхода. Принципы функционального подхода. Сущность процессного подхода. Принципы процессного управления. Взаимосвязь процессного и функционального подходов в управлении. Сущность проектного подхода.

Принципы проектного управления. Жизненный цикл проекта. Понятие бизнес-процесса. Сущность бизнес-процесса. Сопутствующие бизнес-процессы. Вспомогательные бизнес-процессы. Обеспечивающие бизнес-процессы. Бизнес-процессы управления. Бизнес-процессы развития. Способы описания и моделирования бизнес-процессов. Технологии моделирования бизнес-процесса. Полная бизнес-модель предприятия. Выбор приоритетных бизнес-процессов. Ключевые показатели бизнес-процессов.

Проблемы правоприменительной практики. Подходы к использованию лесных ресурсов. Региональная специфика лесного комплекса в России. Классификация регионов РФ: лесоизбыточные, лесоэксплуатирующие, лесозаготовливающие, лесодефицитные, безлесные. Современные инструменты управления бизнес-процессами в лесном комплексе. Инструменты оценки бизнес-процессов в лесном комплексе. Автоматизация управления бизнес-процессами. Основные концепции улучшения бизнес-процессов.

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕСНОМ ДЕЛЕ

Основные понятия геоинформатики и ГИС. Работа с пространственными данными. Интеграция данных GPS и ГИС. Специализированное программное обеспечение. Профессиональные программы для лесной отрасли на примере QGIS. Основы ГИС-картографии в специализированных ГИС. Основные элементы графического интерфейса ГИС-систем. Операции отображения, редактирования и добавления новых данных. Способы вывода.

Основные форматы векторных и растровых типов данных. Особенности работы с растровыми и векторными данными. Базовые понятия GPS. GPS приемники, форматы обмена данными с этими устройствами. Представление данных GPS в ГИС.

Особенности работы с данными о растительности. Основные элементы карты и их создание в ГИС. Компонировка карты в ГИС. Создание картографического произведения.

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И ЛЕСНОЙ КАДАСТР

Земля как природный ресурс. Земля как средство производства. Земля как объект социально-экономических связей. Производительный потенциал земельного участка и его экономическая оценка. Земельные отношения и земельный строй.

Государственный земельный фонд как объект хозяйствования. Перераспределение земель и территориальная организация производства. Землеустройство как механизм перераспределения земель и организации их использования.

Экономическая сущность, правовые основы и техника землеустройства. Принципы и виды землеустройства. Понятие и содержание системы землеустройства. Государственный кадастр недвижимости. Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых. Государственный лесной кадастр. Государственный водный кадастр. Государственный кадастр объектов животного мира. Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий.

Порядок ведения государственного лесного кадастра. Лесокадастровое районирование лесного фонда. Лесной план, его содержание. Методика кадастровой

оценки земель лесного фонда. Этапы определения кадастровой стоимости лесных земель. Понятие о лесоустройстве. Органы лесного хозяйства.

Обязанности лесоустроительных экспедиций. Лесохозяйственные предприятия. Государственная инвентаризация лесов. Лесохозяйственный регламент как основа осуществления охраны, защиты, воспроизводства лесов. Мониторинг земель лесного фонда цели и задачи. Государственный лесной реестр. Леса и лесные ресурсы - содержание таблиц и ведомостей; порядок заполнения. Использование лесов: виды разрешенного использования; сведения предоставляемые гражданам и юридическим лицам.

ЛЕСНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

Принципы и критерии лесного попечительского совета. Сертификация цепи поставок лесопродукции. Аудит устойчивого управления лесами. Системы лесной сертификации.

Правовые аспекты лесной сертификации (Принцип 1 и 2). Социальные аспекты лесной сертификации (Принцип 3 и 4). Экономические аспекты лесной сертификации (Принцип 5, 10). Экологические аспекты лесной сертификации (Принцип 6, 9). Сохранение биологического разнообразия. План лесопользования. (Принцип 7). Мониторинг лесохозяйственной деятельности (Принцип 8).

Общие сведения о сертификации цепи поставок лесопродукции. Требования стандарта на цепочку поставок лесопродукции. Процедуры и этапы лесной сертификации. Аудит, порядок его проведения.

ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ОСНОВЫ ЛЕСОВОДСТВА

Лесной биогеоценоз. Структура биогеоценоза. Понятие о лесонасаждении. Компоненты леса. Подрост, подлесок, древостой, живой напочвенный покров, внеярусная растительность, их свойства и выполняемые функции. Вертикальная и горизонтальная граница леса. Распределение света и тепла в лесу. Теневыносливость древесных пород. Вегетационный период лесобразующих пород. Действие на лес низких и высоких температур. Влияние леса на свет и тепло. Роль ветра в жизни. Значение влаги в жизни леса. Водный баланс в лесу.

Лес и почва. Изменения корневых систем в зависимости от почвы. Требование лесобразующих пород к почве. Типологическая система Г.Ф. Морозова. Факторы лесообразования. Биогеоценологическая типология В.Н. Сукачева. Классификация А.А. Крюденера, Е.В. Алексеева, П.С. Погребняка. Современные направления в лесной типологии. Концепция динамической классификации И.С. Мелехова. Типология вырубок. Лесная типология в зарубежных странах.

Ландшафтный подход к классификации лесов. Виды лесовозобновления и размножение древесных пород. Семенное возобновление леса. Вегетативное лесовозобновление. Сравнительная оценка семенного и вегетативного возобновления леса. Успешность естественного возобновления в разных лесорастительных условиях и типах леса. Оценка успешности естественного возобновления. Классификация подроста. Применение способов естественного и искусственного возобновления леса в России и зарубежных странах. Ценологические отношения между деревьями, породами и ярусами. Дифференциация и отпад деревьев. Чистые и смешанные древостои. Горизонтальная структура древостоя и лесного фитоценоза. Возрастная структура древостоев. Причины формирования одновозрастных и разновозрастных древостоев. Зависимость продуктивности древостоев от их густоты, состава и возрастной структуры. Стадии развития насаждений. Виды и причины смены пород. Смена ели мягколиственными породами. Смена сосны березой и елью. Смена дуба другими породами. Другие виды смен. Оценка смены пород после сплошных рубок и пожаров.

Рубки леса. Классификация рубок. Содействие естественному лесовозобновлению. Правила ухода за лесами. Повышение продуктивности лесов. Лесоводственные системы. Рубки леса. Система рубок. Сущность рубок с целью заготовки древесины, рубок ухода и комплексных рубок. Рубки в высокоствольных, низкоствольных и средних лесах или хозяйствах. Назначение деревьев в рубку и их перечень. Технологическая карта разработки лесосеки. Виды содействия лесовозобновлению. Реконструкция малоценных лесных насаждений. Технология проведения ухода за лесами. Требования к организации и проведению работ по заготовке древесины. Сплошные, выборочные и постепенные рубки леса.

ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ ЛЕСОВ

Категории земель используемые для проектирования лесовосстановления. Виды рубок ухода за лесом. Понятия о видах мер борьбы с вредителями и болезнями леса. Лесопожарное районирование территории лесничества на основе таксационных описаний, с указанием класса пожарной опасности. Мероприятия по противопожарному обустройству лесного фонда. Профилактические мероприятия по предупреждению лесных пожаров, появления очагов вредителей и болезней леса.

Понятия лесомелиоративный фонд, виды и цели мелиорации. Виды лесных дорог, требования по проектированию и строительству лесохозяйственных дорог. Применение прогрессивных технологических приёмов, систем машин, их экономическая эффективность, потребное количество в объекте лесоустройства.

Метод лесоустройства как своеобразная комбинация элементов лесного хозяйства во времени и пространстве, или как форма организации лесного хозяйства с целью получения максимальной прибыли и обеспечения непрерывности лесопользования. Метод классов возраста - образование хозяйственных секций, из совокупности территориально разбросанных насаждений и не покрытых лесом площадей объединяемых в единое целое древесной породой.

Участковый метод лесоустройства или метод хозяйствования по насаждениям. Особенности осуществление государственного управления лесами в России через органы законодательной и исполнительной власти в целях устойчивого развития лесного сектора экономики, как сложной биологической, экономической и социальной системы. Технологические, экологические и социальные аспекты лесной сертификации. Таксация древостоев, насаждений и лесоматериалов Таксация древостоев Таксация насаждений Таксация лесоматериалов кадастра: государственная регистрация лесопользователей, данные инвентаризации лесного фонда, экономическая оценка земли. Концепция информатизации лесного хозяйства России.

Таксационные показатели древостоя. Основы теории древостоя как элемента леса. Закономерности строения и хода роста древостоев. Приросты древостоев: классификация, методы определения. Оценка точности методов. Определение запасов древостоев. Структура насаждений. Ярус насаждений. Определение таксационных показателей ярусов. Установление общей характеристики насаждения. Бонитет насаждений. Методы таксации насаждений. Основные таблицы (таксационные нормативы) для таксации совокупности элементов леса. Ландшафтная таксация насаждений в лесах зелёных зон. Понятие о лесных сортиментах и их классификация. Товарная структура ствола. Оптимизация раскроя на сортименты. Содержание ГОСТ на сортименты. Способы определения объёма различных видов лесоматериалов и техника таксации материалов на лесных складах. Таблицы объёмов круглых лесоматериалов и методы их составления. Понятие о складочном и плотном объёме. Методы составления сортиментных, сортиментно-сортных и товарных таблиц.

**НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОЙ

Экономические основы государственного управления лесами. Изучение экологических и экономических факторов, влияющих на стоимость леса. Понятие платы за использование лесов. Виды использования лесов.

Структурные элементы современной системы управления лесами. Лесной план. Лесной Кодекс Российской Федерации в современной редакции. Региональные органы власти в области управления лесами. Обоснование предоставления лесного участка в пользование. Электронные системы используемые в целях управления лесами. Нормативно-правовое обеспечение лесохозяйственной деятельности за рубежом.

Основные направления нормативно-правового регулирования лесной отрасли на уровне субъектов Российской Федерации. Электронных системах используемых в целях управления лесами (ЛесЕГАИС, Леса России, АИС ГЛР, АВЕРС, региональные цифровые системы, зарубежные цифровые системы). Лесное законодательство Канады, США, Финляндии и Китая. Проект цифровой системы управления лесным хозяйством.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕСНОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ И МОНИТОРИНГ ЛЕСОВ

Определение, цели и задачи лесного мониторинга. Технические средства лесного мониторинга. Виды и методы лесного мониторинга: лесотаксационный мониторинг, лесопожарный мониторинг, лесопатологический мониторинг, геоботанический мониторинг.

Биотические воздействия на лесные экосистемы. Порядок организации и основные способы осуществления лесопатологического мониторинга: наземные регулярные наблюдения на сети постоянных пунктов наблюдения; выборочные наблюдения; дистанционные наблюдения; лесопатологическая таксация. Оценка эффективности лесозащитных мероприятий. Система сбора, обработки, хранения и представления данных. ГИС мониторинга лесных. Мониторинг лесных пожаров.

Аэрокосмический мониторинг. Многозональная съемка в оптическом диапазоне; метод электронной спектрометрической съемки; съемка в коротковолновой и длинноволновой зонах спектра: ультрафиолетовая, флуоресцентная, инфракрасная, радиолокационная съемка.

Классификация дешифрирования. Признаки, используемые при визуальном дешифрировании. Психофизические основы визуального дешифрирования. Общие технологические вопросы визуального дешифрирования. Метрические действия на снимках при визуальном дешифрировании. Фотометрическая оценка поля изображения.

Аналитическое и измерительное лесотаксационное дешифрирование и применяемые технические средства. Сущность ландшафтного дешифрирования. Автоматизированные методы дешифрирования. Достоверность дешифрирования материалов дистанционных съёмок различных видов и масштабов, сфера их применения. Общие сведения о геодезической основе и методах её сгущения по материалам аэро и космических съёмок. Трансформирование аэро- и космических снимков. Составление фотопланов и фотосхем. Ортофотопланы. Методика составления тематических карт и планов объектов лесного хозяйства и ландшафтной архитектуры по материалам аэро- и космической съёмок. Аэровизуальные методы определения таксационных показателей.

ОСНОВЫ ДЕНДРОХРОНОЛОГИИ

Биологические основы дендрохронологии. Особенности формирования годичных колец у деревьев. Выбор объектов исследования. Методы изучения динамики радиального прироста древесины.

Использование дендрохронологического метода. Использование дендрохронологического метода в лесном хозяйстве. Использование дендрохронологического метода в судебно-биологической экспертизе. Использование дендрохронологического метода для индикации антропогенных воздействий.

Использование дендрохронологического метода для индикации изменений и колебаний климата

Анатомическое строение древесины, деятельность камбия, Формирование ранней и поздней древесины. Ложные и выпадающие кольца. Сроки формирования годичных колец. Факторы, определяющие величину годичного прироста у деревьев. Выбор районов и местообитаний. Выбор видов деревьев и кустарников. Выбор древостоев и модельных деревьев. Взятие, транспортировка и хранение образцов. Датировка и измерение характеристик годичных слоев древесины. Методы датирования годичных колец. Банки данных, форматы обработки и хранения информации.

Использование дендрохронологического метода в лесном хозяйстве и в целях прогнозирования динамики состояния лесных экосистем. Учет цикличности солнечной активности, климата и прироста древостоев при проектировании лесохозяйственных мероприятий. Определение эффективности лесохозяйственных мероприятий по методике Т.Т. Ботвинскаса.

Использование дендрохронологического метода для идентификации места происхождения древесины, определения легальности рубки и т.д. Изучение антропогенных воздействий на лес: основные направления. Дендроиндикация техногенных воздействий на лес. Загрязняющие вещества: источники, основные виды, ПДК для древесных растений. Реконструкция и прогнозирование солнечной активности, элементов климата и радиального прироста. Учет цикличности солнечной активности, климата и прироста древостоев при проектировании лесохозяйственных мероприятий.

УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ

Историческое развитие устойчивого управления. Современное представление об устойчивом лесопользовании Национальная лесная политика как основа перехода к устойчивому управлению лесами. Экологические основы устойчивого лесопользования Сохранение биологического разнообразия.

Лесная сертификация как инструмент достижения устойчивого лесопользования. Опыт устойчивого управления лесами в России и за рубежом Нормативно-правовое обеспечение устойчивого управления лесами Нормативно-правовая основа устойчивого использования лесов. Социально устойчивая деятельность в лесном комплексе Деятельность неправительственных организаций в области устойчивого управления лесами Охрана труда и права работников лесного хозяйства

Историческое развитие устойчивого управления. Современное представление об устойчивом лесопользовании. Понятие устойчивости. Действующие международные договоренности в отношении устойчивого лесопользования. Национальная лесная политика как основа перехода к устойчивому управлению лесами. Национальная лесная политика как основа перехода к устойчивому управлению лесами. Лесная политика и методы ее реализации Сохранение биологического разнообразия. Лесная сертификация как инструмент достижения устойчивого лесопользования. Сохранение биологического разнообразия.

Сущность лесной сертификации. Международные системы лесной сертификации. Экономически устойчивое лесное управление. Опыт устойчивого управления лесами в России и за рубежом. Тенденции устойчивого управления лесами и лесопользования за рубежом. Примеры зарубежного опыта устойчивого лесопользования. Примеры устойчивого управления лесами в России. Нормативно-правовое обеспечение устойчивого управления лесами. Нормативно-правовое обеспечение устойчивого управления лесами. Лесные планы субъектов Российской Федерации. Лесохозяйственный регламент лесничества (лесопарка). Проект освоения лесов. Нормативно-правовая основа устойчивого использования лесов. Соблюдение лесного законодательства при использовании лесов. Концепция интенсивного использования и воспроизводства лесов. Деятельность неправительственных организаций в области устойчивого управления

лесами Правовые и организационные основы охраны труда и прав работников лесного хозяйства.

5.1.2. Процедура государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по утвержденной организацией программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания организация утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

К началу государственного экзамена в аудитории должны быть подготовлены:

- приказ о составе Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК);
- сведения о выпускниках, допущенных к защите;
- протоколы ГЭК.

На подготовку экзаменуемому предоставляется не более 60 минут, о чем он заранее предупреждается. По истечении отведенного времени обучающийся приглашается для сдачи экзамена.

Государственный экзамен сдается в устной форме. Последовательно раскрывается содержание всех вопросов билета. Каждый экзаменуемый получает один билет в начале государственного экзамена. После ответов на вопросы билета члены Государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) могут задать дополнительные вопросы, как для уточнения ответов на вопросы билет, так и в целом по содержанию основной образовательной программы.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Выходить во время государственного экзамена разрешается только в исключительных случаях, и только с согласия членов ГЭК не более чем на 10 мин., предварительно сдав свой билет и записи членам комиссии.

Если при подготовке ответа на государственном экзамене экзаменуемый пользовался не разрешенными программой государственного экзамена справочными материалами, средствами связи, члены ГЭК принимают решение об удалении обучающегося с экзамена с дальнейшим внесением в протокол ГЭК запись «Удален».

После окончания ответа экзаменационные листы сдаются секретарю экзаменационной комиссии. Экзаменационные листы хранятся в личном деле обучающегося.

На каждого экзаменуемого заполняется протокол приема государственного экзамена, в который вносят вопросы билета и дополнительные вопросы членов комиссии. Протокол приема государственного экзамена подписывается всеми присутствующими членами комиссии. Итоговая оценка вносится в протокол и зачетную книжку

обучающегося, закрепляется подписью председателя ГЭК и всех присутствовавших на заседании членов ГЭК.

Результаты государственного экзамена объявляются обучающемуся в день приема экзамена после оформления протоколов заседания комиссии.

5.1.3. Методические рекомендации для оценки государственного экзамена членами Государственной экзаменационной комиссии

Цель государственного экзамена – определение соответствия результатов освоения выпускниками программы по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело профиль «Лесное природопользование».

Комиссия выставляет оценку за ответы государственного экзамена на закрытом заседании. Уровень знаний экзаменуемого оценивается на:

– «отлично» Продемонстрированы глубокие, исчерпывающие знания материала основной образовательной программы, соответствующие требованиям компетенций по направлению (профилю) подготовки, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны логически последовательные, правильные, полные ответы на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы.

– «хорошо» Продемонстрированы твердые и достаточно полные знания материала основной образовательной программы, соответствующие требованиям компетенций по направлению (профилю) подготовки, правильное понимание сущности взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, были допущены единичные несущественные неточности.

– «удовлетворительно» Продемонстрированы знания и понимание основных вопросов основной образовательной программы, даны по существу правильные ответы на все вопросы экзаменационного билета, без грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы допущены существенные неточности.

– «неудовлетворительно» Не дано ответа, или даны неправильные ответы на один из вопросов экзаменационного билета, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы.

5.2. Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа является последним аттестационным испытанием государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело профиль «Лесное природопользование».

5.2.1. Методические указания по подготовке к ВКР

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является важным этапом учебного процесса, направленным на подготовку высококвалифицированных специалистов. Выполнение ВКР является комплексной проверкой подготовки обучающегося к практической деятельности, а также важнейшей формой реализации приобретенных в процессе обучения навыков творческой, самостоятельной работы обучающегося. Защита ВКР является одним из видов аттестационных испытаний, предусматриваемых ГИА.

ВКР представляет собой комплексную, самостоятельную работу обучающегося, главная цель и содержание которой – всесторонний анализ, научные исследования или разработки по одному из вопросов теоретического или практического характера, соответствующих направлению подготовки.

Целью ВКР является не только закрепление полученных в период обучения знаний, но и расширение, дополнение полученных в вузе знаний по общетеоретическим и

специальным дисциплинам, а также развитие необходимых навыков самостоятельной научной работы.

В ВКР проявляются: уровень фундаментальной и специальной подготовки обучающегося; его способность к анализу и обобщению информации в области управления природопользованием, оценки окружающей среды и обеспечения экологической безопасности; полученные навыки по решению актуальных практических задач в сфере экологии и природопользования. С этой целью в ВКР требуется показать владение современными технологиями, а также умение систематизировать и использовать необходимую информацию.

В ходе подготовки ВКР решаются следующие задачи:

- самостоятельное исследование актуальных вопросов профессиональной деятельности;
- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальным дисциплинам;
- углубление навыков ведения обучающимся самостоятельной исследовательской работы, работы с различной справочной и специальной литературой;
- овладение методологией исследования при решении разрабатываемых в ВКР проблем;
- изучение и использование современных технологий в области экологии и природопользования.

При выполнении ВКР обучающийся демонстрирует свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

ВКР должна содержать: обоснование выбора темы исследования, анализ разработанности данной проблематики в отечественной и зарубежной научной литературе, постановку цели и задач исследования. В ВКР дается последовательное и обстоятельное изложение полученных результатов и на их основе формулируются четкие выводы. В заключении ВКР должен быть представлен список использованной литературы. При необходимости в ВКР могут быть включены дополнительные материалы (графики, таблицы и т.д.), которые оформляются в виде приложений.

ВКР допускается к защите только после ее предварительного утверждения заведующим выпускающей кафедры при наличии положительного отзыва руководителя.

Защита ВКР проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии. Результаты защиты ВКР являются основанием для принятия ГЭК решения о присвоении соответствующей квалификации (степени) и выдаче диплома государственного образца.

5.1.2 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна соответствовать Методическим указаниям по подготовке курсовых и выпускных квалификационных работ для бакалавров и магистров кафедры биогеоценологии и охраны природы географического факультета ПГНИУ, утвержденных заведующим кафедрой.

Оформленная ВКР должна пройти оценку на наличие заимствований с использованием системы «Антиплагиат». При не устранении плагиата после проверки работы или неспособности обучающегося в силу различных причин ликвидировать плагиат в установленные положением сроки, работа не допускается к защите, подлежит переработке.

5.1.3. Процедура защиты ВКР

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Вид выпускной квалификационной работы, требования к ней, порядок ее выполнения и критерии ее оценки устанавливаются организацией самостоятельно.

Организация утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) организация может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) распорядительным актом организации закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников организации и при необходимости консультант (консультанты).

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания организация утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

При подготовке к защите ВКР, обучающемуся необходимо составить тезисы или конспект своего выступления, согласовать его с научным руководителем.

Для защиты рассматриваемых в работе положений, обоснования выводов при необходимости можно подготовить наглядные материалы: таблицы, графики, диаграммы и обращаться к ним в ходе защиты. Наглядные материалы целесообразно набирать на компьютере и представить на защите для каждого члена ГЭК.

В Университете установлена единая процедура защиты выпускных квалификационных работ. Аудитория для проведения защиты должна быть оснащена мультимедийным оборудованием, для демонстрации электронной презентации.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе организации, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается организацией.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

К началу защиты ВКР в аудитории должны быть подготовлены:

- приказ о составе Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК);
- сведения о выпускниках, допущенных к защите;
- протоколы ГЭК.

Согласно этой процедуре, защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК, состав которой утверждается ректором университета. Защита осуществляется каждым обучающимся индивидуально на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава, как правило, при непосредственном участии руководителя работы.

Защита проходит публично, поэтому кроме обучающихся, научного руководителя и рецензента, могут присутствовать другие заинтересованные лица, гости.

Процедура защиты следующая. Председатель ГЭК или ее член знакомит присутствующих с темой работы и предоставляет слово для выступления обучающемуся. Обучающийся излагает основные положения своей работы, акцентируя внимание присутствующих на выводах и предложениях. Доклад произносится свободно, своими словами, не зачитывая текст, а лишь опираясь на его положения. В выступлении следует обосновать актуальность темы, новизну рассматриваемых проблем и выводов, степень разработанности темы, кратко изложить основное содержание, выводы и предложения с убедительной аргументацией. При этом необходимо учитывать, что на выступление обучающегося отводится не более 10 минут. После выступления, обучающегося комиссия, а также все присутствующие задают вопросы по теме работы, представленной на защиту.

На вопросы обучающийся отвечает, как правило, непосредственно после доклада, но возможна с согласия ГЭК дополнительная подготовка. При необходимости обучающийся может пользоваться пояснительной запиской ВКР. После ответа на вопросы представляется слово научному руководителю работы (при отсутствии его на защите отзыв и рецензия зачитываются).

Решение ГЭК об оценке ВКР принимается на закрытом заседании с учетом отзыва научного руководителя, оценки, выставленной внешним рецензентом, содержания вступительного слова, кругозора выпускника, его умения выступить публично, защитить свои интересы, глубины ответов на вопросы, отзывов заказчика (по заказным темам).

Результат защиты определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ.

В тех случаях, когда защита ВКР признается неудовлетворительной, по решению ГЭК, обучающийся отчисляется из ПГНИУ и вместо диплома получает справку о прослушанных и сданных по учебному плану дисциплинах без присвоения квалификации.

ГЭК выносит решение, может ли обучающийся представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан выполнить работу по новой теме.

Решение ГЭК заносится в протокол.

Результат защиты выпускной квалификационной работы и решение о присвоении квалификации выпускнику оформляются в зачетной книжке и заверяются подписями всех членов ГЭК, присутствовавших на заседании.

5.1.4. Методические рекомендации для оценки ВКР научным руководителем

Оформленная ВКР передается на отзыв научному руководителю. Обязанности научного руководителя ВКР состоят в следующем:

- содействие обучающемуся в выборе темы ВКР и разработке плана ее выполнения;
- оказание помощи в выборе методики проведения исследования и организации процесса написания работы;
- проведение консультаций по подбору нормативных актов, литературы, статистического и фактического материала;
- осуществление систематического контроля за полнотой и качеством подготавливаемых глав ВКР в соответствии с разработанным планом и своевременным представлением работы на кафедру;
- составление письменного отзыва о работе с оценкой качества ее выполнения в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями;
- проведение подготовки и предварительной защиты ВКР с целью выявления готовности обучающегося к защите.
- принятие участия в защите ВКР и ответственность за качество представленной к защите ВКР.

После получения окончательного варианта ВКР научный руководитель заполняет письменную форму отзыва. В отзыве научный руководитель дает анализ проведенной работе, отмечает личный вклад обучающегося в обоснование выводов и предложений, показывает особенности исследования. Заканчивается отзыв выводом о возможности или невозможности допуска данной работы к защите. После чего научный руководитель подписывает ВКР на титульном листе.

Объем отзыва должен составлять от одной до трех страниц машинописного текста.

5.1.5. Методические рекомендации к докладу обучающегося по теме ВКР

Защита ВКР начинается с доклада обучающегося по теме работы. Продолжительность доклада составляет от 10 минут. В докладе в первую очередь необходимо обосновать актуальность выбранной темы, далее нужно четко сформулировать цель проводимого исследования и рассказать о проделанной непосредственно автором работе, акцентировав внимание на полученных в ходе ее выполнения результатах. В докладе не следует излагать теоретические аспекты рассматриваемого вопроса, если они не являются дискуссионными. Обучающийся должен излагать основное содержание своей работы свободно, не читая письменный текст.

Рекомендуется в процессе доклада использовать заранее подготовленный наглядный графический материал (таблицы, схемы), иллюстрирующий основные положения работы. Объем иллюстративного материала не ограничивается.

5.1.6. Методические рекомендации для оценки ВКР членами Государственной экзаменационной комиссии

Защита ВКР имеет целью оценить готовность выпускника к профессиональной деятельности.

Критериями оценки ВКР на ее защите в ГЭК должны быть:

- соответствие содержания и оформления ВКР установленным требованиям;
- степень выполнения выпускником полученных от кафедры заданий на разработку конкретных вопросов темы ВКР;
- глубина разработки рассматриваемых в работе проблем, насыщенность практическим материалом;
- значимость сделанных в работе выводов и предложений и степень их обоснованности;
- зрелость выступления выпускника на защите ВКР: логика изложения своих рекомендаций, полнота ответов на заданные вопросы, качество ответов на замечания рецензента и присутствующих на защите.

Комиссия выставляет оценку за защиту ВКР на закрытом заседании. При выставлении оценки комиссия руководствуется примерными критериями оценки ВКР:

– «отлично» выставляется за квалификационную работу, которая представляет собой самостоятельное и завершённое исследование, включает теоретический раздел, содержащий глубокий анализ научной проблемы и современного состояния его изучения. Исследование реализовано на основании достаточной источниковой базы, с применением актуальных методологических подходов. Работа имеет положительные отзывы научного руководителя. При ее защите выпускник показывает глубокие знания вопросов темы исследования, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, эффективно использует новые информационные технологии при презентации своего доклада, убедительно иллюстрируя доклад диаграммами, схемами, таблицами, графиками, уверенно отвечает на поставленные вопросы.

– «хорошо» выставляется за квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный теоретический раздел, в котором представлены достаточно подробный анализ и критический разбор концептуальных подходов и практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, но с недостаточно обоснованными предложениями. Работа имеет положительные отзывы научного руководителя. При ее защите выпускник показывает знание вопросов темы исследования, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядный материал (таблицы, графики, схемы и пр.), без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы;

– «удовлетворительно» выставляется за квалификационную работу, которая содержит теоретическую главу, элементы исследования, базируется на практическом материале, но отсутствует глубокий анализ научной проблемы; в работе просматривается непоследовательность изложения материала; представленные предложения недостаточно обоснованы. В отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы. Во время защиты выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает обоснованные и исчерпывающие ответы на заданные вопросы, допускает существенные ошибки;

– «неудовлетворительно» выставляется за квалификационную работу, которая не носит последовательного характера, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях выпускающих кафедр. В работе нет выводов. В отзыве научного руководителя имеются существенные замечания. При защите работы выпускник затрудняется в ответах на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены презентационные материалы и раздаточный материал.

При положительной оценке ГЭК принимает решение о присвоении обучающемуся квалификации (степени) с выдачей диплома об окончании ПГНИУ.

Организация проведения государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяется локальным нормативным актом ПГНИУ.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Типовые контрольные задания, или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОП

Вопросы государственного экзамена:

1. Виды и сортность круглых лесных материалов.
2. Способы распиловки и получение пиломатериалов, виды, определение сортности.
3. Энтомологические вредители, виды мероприятий по их ликвидации.
4. Принципы проектного управления. Жизненный цикл проекта.
5. Понятие бизнес-процесса. Сущность бизнес-процесса. Сопутствующие бизнес-процессы. Вспомогательные бизнес-процессы. Обеспечивающие бизнес-процессы.
6. Бизнес-процессы управления. Бизнес-процессы развития.
7. Способы описания и моделирования бизнес-процессов. Технологии моделирования бизнес-процесса.
8. Полная бизнес-модель предприятия. Выбор приоритетных бизнес-процессов.
9. Ключевые показатели бизнес-процессов.
10. Основные форматы векторных и растровых типов данных. Особенности работы с растровыми и векторными данными.
11. Базовые понятия GPS. GPS приемники, форматы обмена данными с этими устройствами. Представление данных GPS в ГИС.
12. Особенности работы с данными о растительности.
13. Основные элементы карты и их создание в ГИС. Компоновка карты в ГИС.
14. Экологический мониторинг: цели и задачи, анализ состояния природной среды.
15. Лесной мониторинг: цели и задачи, технические средства. Виды и методы лесного мониторинга.
16. Лесной и земельный кадастр.
17. Дистанционное зондирование земли как метод лесного мониторинга.
18. Лесотаксационный мониторинг.
19. Государственная инвентаризация лесов РФ и за рубежом.
20. Государственный лесопатологический мониторинг. Постоянные и временные пробные площади.
21. Государственный мониторинг воспроизводства лесов.
22. Лесопатологическая таксация. Лесозащитное районирование.
23. Лесопожарный мониторинг. Степень пожарной опасности в лесу по условиям погоды.
24. Активные и пассивные методы дистанционного зондирования лесов.
25. Система дистанционного (космического) мониторинга лесных пожаров в Российской Федерации. Пожарный наблюдательный пункт.
26. Структура ИСДМ-Рослесхоз. Реальные возможности космического мониторинга лесных пожаров.
27. Биотические воздействия на лесные экосистемы. Порядок организации и основные способы осуществления лесопатологического мониторинга: наземные регулярные наблюдения на сети постоянных пунктов наблюдения; выборочные наблюдения; дистанционные наблюдения; лесопатологическая таксация.

28. Оценка эффективности лесозащитных мероприятий. Система сбора, обработки, хранения и представления данных.
29. Аэрокосмический мониторинг. Съемка в коротковолновой и длинноволновой зонах спектра: ультрафиолетовая, флуоресцентная, инфракрасная, радиолокационная съемка.
30. Биоиндикация. Ее преимущества перед инструментальными методами оценки состояния лесных насаждений. Уровни биоиндикации.
31. Понятие лесного фонда. Категории земель, входящие в состав земель лесного фонда.
32. Принципы и критерии лесного попечительского совета. Сертификация цепи поставок лесопродукции.
33. Аудит устойчивого управления лесами. Системы лесной сертификации.
34. Сертификация цепи поставок лесопродукции. Требования стандарта на цепочку поставок лесопродукции.
35. Процедуры и этапы лесной сертификации.
36. Аудит, порядок его проведения.
37. Понятие о лесонасаждении. Компоненты леса. Подрост, подлесок, древостой, живой напочвенный покров, внеярусная растительность, их свойства и выполняемые функции.
38. Типологическая система Г.Ф. Морозова.
39. Биогеоэкологическая типология В.Н. Сукачева.
40. Сплошные, выборочные и постепенные рубки леса.
41. Спелость леса. Ее значение для лесного хозяйства.
42. Проектирование лесничеств. Закрепление на местности границ защитных и эксплуатационных лесов.
43. Параметры выделения категории защитных лесов.
44. Формы и виды рубок лесных насаждений.
45. Способы лесовосстановления.
46. Понятие хозсекции. Какие породы являются преобладающими и целевыми.
47. Лесоустроительная документация, выдаваемая по результатам камеральных работ.
48. Особо защитные участки лесов и их виды.
49. Критерии и нормативы назначения мероприятий по уходу за лесом (проходные рубки и рубки прореживания).
50. Нормативы выделения особозащитных участков лесов «берегозащитные участки лесов».
51. Земли иных категорий, на которых располагаются леса.
52. Принципы лесного законодательства.
53. Лесоустройство. Разряд лесоустройства.
54. Метод классов возраста.
55. Расчетная лесосека. Лесосека равномерного пользования, первая возрастная.
56. Проектирование мероприятий по противопожарному обустройству лесов. Нормативы противопожарного обустройства лесов.
57. Тип леса, Тип условий местопроизрастания или тип лесорастительных условий. Их значение при проектировании мероприятий по лесовосстановлению.
58. Лесоустроительные (лесохозяйственные) знаки и столбы. Их параметры и требования к оформлению надписей.
59. Рубки ухода за лесом. Осветления, прочистки, прореживания и проходные рубки.
60. Целевое назначение лесов. Защитные (и их категории), эксплуатационные и резервные леса.
61. Виды использования лесов согласно действующему Лесному кодексу.
62. Равномерно-постепенные рубки и их отличие от добровольно-выборочных рубок.
63. Агроуход и лесоводственный уход за лесными культурами.

64. Лесоустроительная документация, выдаваемая по результатам камеральных работ.
65. Таксация лесов. Способы таксации.
66. Глазомерно-измерительный способ таксации лесов его отличие от глазомерного способа.
67. Критерии и нормативы назначения мероприятий по лесовосстановлению.
68. Формы и виды рубок лесных насаждений.
69. Лесной фонд. Земли иных категорий на которых располагаются леса.
70. Проектирование мероприятий по противопожарному обустройству.
71. Экономические основы государственного управления лесами.
72. Экологические и экономические факторы, влияющие на стоимость леса.
73. Понятие платы за использование лесов.
74. Виды использования лесов.
75. Особенности формирования годичных колец у деревьев.
76. Методы изучения динамики радиального прироста древесины.
77. Использование дендрохронологического метода.
78. Использование дендрохронологического метода в лесном хозяйстве.
79. Использование дендрохронологического метода в судебно-биологической экспертизе.
80. Структурные элементы современной системы управления лесами. Лесной план.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

1. Ландшафтные и экосистемные исследования ... насаждений.
2. Инвентаризация лесных насаждений средствами ГИС.
3. Санитарное состояние ... насаждений ... лесничества и мероприятия по его улучшению.
4. Лесохозяйственная характеристика разных типов леса на территории ... лесничества.
5. Анализ воспроизводства лесов.
6. Реконструкция лесного питомника ... лесничества.
7. Оценка состояния хвойных насаждений ... лесничества.
8. Вредители еловых насаждений.. лесничества и меры борьбы с ними.
9. Болезни сосновых насаждений и профилактические мероприятия.
10. Таксационная характеристика ... насаждений... лесничества.

Примерные вопросы, задаваемые при публичной защите ВКР:

1. В чем заключается новизна работы (основные результаты)? Что Вы сделали нового? В чем отличие от известных результатов в ...? Аналогичные результаты получены таким-то. В чем отличие у Вас? В чем заключается концепция (основная идея) Вашей работы? Что нового Вы внесли в ... (теорию управления, практику, теорию принятия решений, теорию игр и т.д.)? Зачем все это нужно? Обоснуйте полноту исследований выбранного предмета.
2. Какие проблемы остались нерешенными, какие перспективы Вы видите?
3. Какова техника доказательств?
4. Какие предположения вводились (содержательные и формальные)?
5. Какое управление – оптимально? Какие механизмы?
6. Какие и как использовались методы ... (той или иной науки)?
7. Каковы основания классификации (перечисления) ?
8. В чем преимущества и недостатки ... (предложенной модели, метода решения и т.д.), в том числе, по сравнению с известными?
9. Почему использовалась ... (метод и т.д.), а не ..., рассматривались ли ...? Учитывались ли ... (любое ключевое слово, как Вашей работы, так и теории управления).

10. Каково практическое использование? Что оно дает? За счет чего? Что можно посоветовать практикам? Обучение практиков, что Вы можете порекомендовать?
11. Неужели нельзя обойтись (на практике) без Ваших ... (моделей, методов и т.д.)?
12. Как Ваши результаты могут использоваться в ... (других разделах теории, других областях внедрения, той организации, где происходит защита)?
13. При управлении какими системами целесообразно использовать Ваши результаты (любыми или нет?)
14. В чем специфика управления реальными системами с помощью предлагаемых Вами моделей и методов?
15. Откуда брать исходные данные для моделей?
16. Какие программные средства использовались, была ли программная реализация?

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие формирование компетенций

Оценочные средства включают оценочные материалы, которые классифицируются по видам контроля:

- промежуточная аттестация, осуществляемая преподавателем после изучения теоретического материала учебной дисциплины, прохождения учебной, производственной и преддипломной практик;

- ГИА, проводимая ГЭК.

Оценочные средства для ГИА выпускников включают показатели и критерии оценки результата государственного экзамена и выполнения и защиты ВКР основных параметров процесса или результата деятельности, аттестуемого как составляющих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Показатели оценки результатов отражают комплексный результат деятельности.

Оценочные средства для ГИА обеспечивают поэтапную и интегральную оценку компетенций выпускников.

Достижение показателей оценки результатов государственного экзамена и защиты ВКР оценивается ГЭК, учитывая полноту ответов на вопросы экзаменационного билета, актуальность выбранной темы, практическую значимость, исполнительский уровень, а также методическое и информационное обеспечение. Критерии оценки результатов государственного экзамена и защиты ВКР однозначны и логичны

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР определяются Методическим указанием по подготовке курсовых и выпускных квалификационных работ для бакалавров и магистров кафедры биогеоэкологии и охраны природы географического факультета ПГНИУ.

Разработанные задания на ВКР, основные показатели оценки результатов выполнения и защиты ВКР и критерии оценивания (оценочные средства ГИА) проходят предварительную экспертизу на соответствие требованиями и утверждаются на заседании выпускающей кафедры.

Оценка компетенций выпускников ГЭК поэтапно с учетом оценок: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников, продемонстрированных при сдаче государственного экзамена и защите ВКР с учетом результатов промежуточной аттестации по учебным дисциплинам.

Критерии оценки ВКР:

- понимает актуальность и значимость выбранной темы;

- осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач;
- устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами исследования;
- умеет структурировать знания, решать сложные практические задачи;
- обобщает результаты исследования, делает выводы;
- логично выстраивает защиту, аргументирует ответы на вопросы;
- защищает собственную профессиональную позицию;
- осуществляет самооценку деятельности и результатов (осознание и обобщение собственного уровня профессионального развития);
- предъявляет работу, оформленную в соответствии с основными требованиями;
- сопровождает защиту качественной электронной презентацией, соответствующей структуре и содержанию ВКР.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ГИА

7.1. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Библиотека
1.	Абаимов В. Ф. Дендрология: Учебник и практикум/Абаимов В. Ф.- Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-07271-6.-474.	Юрайт
2.	Акимова Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Акимова Т.А., Хаскин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 495 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52051 .— ЭБС «IPRbooks»	IPRbooks
3.	Александров Д. В. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Учебник/Александров Д. В.-Саратов: Ай Пи Эр Медиа,2017, ISBN 978-5-9908055-8-3.-226.	IPRbooks
4.	Алексеев В. А. Геоботанические исследования для решения ряда экологических задач и поисков месторождений полезных ископаемых: учебное пособие для студентов вузов по направлениям (специальностям) "Ботаника", "Биохимия", "Геохимия", "Биология", "Геология", "Геология и геохимия полезных ископаемых", "Картография", "Геоэкология", "Почвоведение", "Экология"/В. А. Алексеев ; [отв. ред. Е. В. Комарова].-Москва:Логос,2011, ISBN 978-5-98704-473-5.-243.-Библиогр.: с. 229-234	ПГНИУ
5.	Балоян Б. М., Гитарский М. Л. Геоурбанистика: Учебник/Балоян Б. М., Гитарский М. Л.-Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-09631-6.-155.	Юрайт
6.	Биоразнообразие: Курс лекций/сост.: Б. В. Кабельчук, И. О. Лысенко.- Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС,2013, ISBN 978-5-9596-0899-6.-156.	IPRbooks
7.	Быковский В. К. Лесное право России: Учебник и практикум для вузов/Быковский В. К. ; отв. ред. Жаворонкова Н. Г.- Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-12223-7.-262.	Юрайт
8.	Быковский В. К. Лесное право России: Учебник и практикум для вузов/Быковский В. К. ; отв. ред. Жаворонкова Н. Г.- Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-12223-7.-262.	Юрайт

9.	Быковский В. К. Лесное право России: Учебник и практикум для вузов/Быковский В. К. ; отв. ред. Жаворонкова Н. Г.- Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-12223-7.-262.	Юрайт
10.	Васильева Н. В. Основы землепользования и землеустройства: Учебник и практикум/Васильева Н. В.-Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-00498-4.-376.	Юрайт
11.	Ващалова Т. В. Устойчивое развитие: Учебное пособие/Ващалова Т. В.-Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-07850-3.-186.	Юрайт
12.	Гендон А. Л. Экологический аудит - сегодня и завтра/А. Л. Гендон.- Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М",2016.-6.	Znanium
13.	Годовалов Г. А.,Залесов С. В.,Коростелев А. С. Недревесная продукция леса: Учебник/Годовалов Г. А., Залесов С. В., Коростелев А. С.- Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-07162-7.-351.	Юрайт
14.	Грюнталь Е. Ю. Дендрология: Учебное пособие/Грюнталь Е. Ю.- Санкт-Петербург:Интермедия,2015, ISBN 978-5-4383-0035-9.-246.	IPRbooks
15.	Зекунов А. Г. Система сертификации и аккредитации в Российской Федерации: Учебное пособие/Зекунов А. Г.-Москва:Академия стандартизации, метрологии и сертификации,2009.-24.	IPRbooks
16.	Иванов А. В. Лесная пирология: Конспект лекций/Иванов А. В.- Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет,2014.-279.	IPRbooks
17.	Казakov Б. А., Лучников А. С. География и экономика видов деятельности. Основы промышленных производств: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "География"/Б. А. Казakov, А. С. Лучников.-Пермь: ПГНИУ,2017, ISBN 978-5-7944-2880-3.-248.-Библиогр.: с. 197-199	ELiS
18.	Камелин Р. В. География растений: учебное пособие/Р. В. Камелин.- Санкт-Петербург: Издательство ВВМ,2018, ISBN 978-5-9651-1221-0.-306.-Библиогр.: с. 303	ПГНИУ
19.	Каракеян В. И., Севрюкова Е. А. Экологический мониторинг: Учебник/Каракеян В. И., Севрюкова Е. А. ; под общ. ред. Каракеяна В.И.-Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-02491-3.-397.	Юрайт
20.	Кищенко И. Т. Лесоведение и лесная экология: Учебное пособие/Кищенко И. Т.-Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-06722-4.-392.	Юрайт
21.	Кищенко И. Т. Лесоведение и лесная экология: Учебное пособие/Кищенко И. Т.-Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-06722-4.-392.	Юрайт
22.	Климович Л. К. Лесоводство с основами ботаники и дендрологии: Учебное пособие/Климович Л. К.- Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО),2016, ISBN 978-985-503-565-8.-232	IPRbooks
23.	Лесной кодекс РФ: Электронно-библиотечная система IPRbooks,2016.-67.	IPRbooks
24.	Лесоводство, лесная таксация и лесоустройство: Учебное пособие.- Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова,2016.-104.	Znanium
25.	Лесоводство, лесная таксация и лесоустройство: Учебное пособие.- Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова,2016.-104.	Znanium
26.	Лурье И. К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 020501 -	БиблиоТех

	Картография, направления 020500 - География и картография/И. К. Лурье.-Москва:КДУ,2010, ISBN 978-5-98227-706-0.-1.-Библиогр.: с. 410. - Предм. указ.: с. 415	
27.	Мерзленко М. Д.,Бабич Н. А. Лесоводство. Искусственное лесовосстановление:Учебник/Мерзленко М. Д., Бабич Н. А..-Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-07274-7.-184.	Юрайт
28.	Митюшев И. М. Лесная энтомология:Учебное пособие/Митюшев И. М..-Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-10629-9.-177.	Юрайт
29.	Морозова Т. Г. Экономическая география России/Т. Г. Морозова.-Москва:Издательство "ЮНИТИ-ДАНА",2012, ISBN 9785238011622.-479.	Znanium
30.	Мусиевский А. Л. Таксация леса:Учебное пособие/А. Л. Мусиевский.-Воронеж:ФГБОУ ВПО ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова,2015.-122.	Znanium
31.	Недревесная продукция леса:учебник.-2.-Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М",2015, ISBN 9785160104133.-383.	Znanium
32.	Онипченко В. Г. Функциональная фитоценология:синэкология растений/В. Г. Онипченко.-Москва:URSS,2013, ISBN 978-5-396-00479-5.-568.-Библиогр.: с. 495-561. - Предм. указ.: с. 562-568	ПГНИУ
33.	Основы лесного хозяйства : учебное пособие / Р. Р. Сафин, И. В. Григорьев, О. И. Григорьева, Ф. В. Назипова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 132 с. — ISBN 978-5-7882-2314-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	IPRbooks
34.	Основы лесного хозяйства : учебное пособие / Р. Р. Сафин, И. В. Григорьев, О. И. Григорьева, Ф. В. Назипова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 132 с. — ISBN 978-5-7882-2314-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	IPRbooks
35.	Основы лесного хозяйства : учебное пособие / Р. Р. Сафин, И. В. Григорьев, О. И. Григорьева, Ф. В. Назипова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 132 с. — ISBN 978-5-7882-2314-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	IPRbooks
36.	Перцик Е. Н. Геоурбанистика:Учебник/Перцик Е. Н..-Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-07388-1.-481.	Юрайт
37.	Птичников А. В. Добровольная лесная сертификация:Учебное пособие/Птичников А. В..-Москва:Всемирный фонд дикой природы (WWF),2011.-175.	IPRbooks
38.	Раклов В.П. Картография и ГИС [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Раклов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2014.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36378 .— ЭБС «IPRbook	IPRbooks
39.	Рекреационное лесопользование в СССР/Академия наук СССР.-Москва:Наука,1983.-127.-Библиогр.: с. 123-124	ПГНИУ
40.	Романюк Б. Д. Интенсивное устойчивое лесное хозяйство:Барьеры и перспективы развития. Сборник статей/Романюк Б. Д..-Москва:Всемирный фонд дикой природы (WWF),2013.-214.	IPRbooks
41.	Сергеев А. Г.,Терегеря В. В. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация:Учебник и практикум/Сергеев А. Г., Терегеря В. В..-Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-03645-9.-325.	Юрайт

42.	Стишов М. С. Особо охраняемые природные территории Российской Арктики: Современное состояние и перспективы развития/Стишов М. С..-Москва:Всемирный фонд дикой природы (WWF),2013, ISBN 978-5-906219-04-6.-430.	IPRbooks
43.	Тимерьянов А. Ш. Лесная мелиорация:[учебное пособие по направлению подготовки "Лесное дело"]/А. Ш. Тимерьянов.-Санкт-Петербург:Лань,2014, ISBN 978-5-8114-1599-1.-160.-Библиогр.: с. 157-158	ПГНИУ
44.	Шамраев А. В. Экологический мониторинг и экспертиза:Учебное пособие/Шамраев А. В..-Оренбург:Оренбургский государственный университет,2014.-141.	IPRbooks
45.	Экологический мониторинг. Часть I.Лабораторный практикум.-Саратов:Вузовское образование,2013.Экологический мониторинг. Часть I/Латышенко К. П..-2013.-129	IPRbooks
46.	Экологический мониторинг. Часть II.Лабораторный практикум.-Саратов:Вузовское образование,2013.Экологический мониторинг. Часть II/Латышенко К. П..-2013.-100	IPRbooks

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Библиотека
47.	Быковский В. К. Лесное право России:Учебник и практикум для вузов/Быковский В. К. ; отв. ред. Жаворонкова Н. Г..-Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-12223-7.-262.	Юрайт
48.	Глобальный климат и почвенный покров России: оценка рисков и эколого-экономических последствий деградации земель. Адаптивные системы и технологии рационального природопользования (сельское и лесное хозяйство):национальный доклад/А. Л. Иванов [и др.] ; под ред. А. И. Бедрицкого.-Москва:ГЕОС,2018, ISBN 978-5-89118-762-2.-285.-Библиогр. в конце разд.	ПГНИУ
49.	Лесоведение:методические указания к лабораторным работам/М-во образования и науки РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т, Каф. биогеоценологии и охраны природы.-Пермь,2012.-1	ПГНИУ
50.	Байдаков А. Н. Моделирование бизнес-процессов:Учебное пособие/Байдаков А. Н..-Ставрополь:Ставропольский государственный аграрный университет,2017.-180.	IPRbooks
51.	Дылис Н. В. Основы биогеоценологии:учебное пособие для вузов/Н. В. Дылис.-М.:МГУ,1978.-151.-Библиогр.: с. 148-150	ПГНИУ
52.	Кищенко И. Т. Основы лесной биогеоценологии:учеб. пособие/И. Т. Кищенко.-Петрозаводск:Изд-во ПетрГУ,2005, ISBN 5-8021-0412-0.-332.-Библиогр.: с. 300-306	ПГНИУ
53.	Номоконов Л.И. Общая биогеоценология/Отв. ред. И.Х. Блюменталь.-Ростов н/Д:Изд-во Рост. ун-та,1989, ISBN 5-7507-0081-X.-455.-Библиогр.: с. 425-437. - Предм. указ.: с. 438-455	ПГНИУ
54.	Сукачев В. Н.Избранные труды.в 3 т. Т. 3.Проблемы фитоценологии/В. Н. Сукачев.-Ленинград:Наука,1975.-543.-Библиогр.: с. 467-479	ПГНИУ
55.	Тихонов А. С. История лесного дела:учебник/А. С. Тихонов.-Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М",2017, ISBN 9785160122809.-357.	Znanium
56.	Федорчук В. Н.,Нешатаев В. Ю.,Кузнецова М. Л. Лесные экосистемы	ПГНИУ

	северо-западных районов России : типология, динамика, хозяйственные особенности/В. Н. Федорчук, В. Ю. Нешатаев, М. Л. Кузнецова.-СПб.:СПбНИИЛХ,2005.-382.-Библиогр.: с. 329-334	
57.	Тикунов Владимир Сергеевич Моделирование в картографии:Учеб./Владимир Сергеевич Тикунов.-М.:Изд-во Моск.ун-та,1997, ISBN 5-211-03346-9.-405.-Библиогр.:с.371-396	ПГНИУ
58.	Горобец А. И. Технология ведения лесного хозяйства и лесовосстановления:Учебное пособие/А. И. Горобец.-Воронеж:ФГБОУ ВПО ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова,2016.-121.	Znanium
59.	Лесной кодекс Российской Федерации : текст с изменениями и дополнениями на 2020 год:научное издание.-Москва:Эксмо,2020, ISBN 978-5-04-110193-0.-128.	ПГНИУ
60.	Ландшафтная архитектура:Учебное пособие.-2.-Москва:Издательство "ФОРУМ",2016, ISBN 9785000911143.-312.	Znanium
61.	Николаев В. А. Ландшафтоведение: Эстетика и дизайн:Учеб. пособие для вузов/В. А. Николаев.-М.:Аспект Пресс,2003, ISBN 5-7567-0307-1.-176.-Библиогр.: с. 172-173	ПГНИУ
62.	Плешивцев А. А. История архитектуры:Учебное пособие для студентов 1-го курса/Плешивцев А. А.-Москва:Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ,2015, ISBN 978-5-7264-1054-8.-398.	IPRbooks
63.	Сокольская О. Б.,Теодоронский В. С.,Вергунов А. П. Ландшафтная архитектура. Специализированные объекты:учеб. пособие для вузов/О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов.-М.:Академия,2007, ISBN 978-5-7695-2837-8.-224.-Библиогр.: с. 221	ПГНИУ
64.	Теодоронский В. С. Ландшафтная архитектура с основами проектирования:Учебное пособие/В. С. Теодоронский ;.-Москва:Издательство "ФОРУМ",2016, ISBN 9785000911143.-304.	Znanium
65.	Сеннов С. Н. Лесоведение и лесоводство:учебник/С. Н. Сеннов.-Санкт-Петербург:Лань,2011, ISBN 978-5-8114-1151-1.-329.-Библиогр.: с. 325	ПГНИУ
66.	Кищенко И. Т. Лесоведение и лесная экология:Учебное пособие/Кищенко И. Т.-Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-06722-4.-392.	Юрайт
67.	Мерзленко М. Д.,Бабич Н. А. Лесоводство. Искусственное лесовосстановление:Учебник/Мерзленко М. Д., Бабич Н. А.-Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-07274-7.-184.	Юрайт
68.	Геоинформатика.в 2 кн. учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "География", "Экология", "Природопользование"/Е. Г. Капралов [и др.] ; под ред. В. С. Тикунова ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова.Кн. 1.-Москва:Академия,2010, ISBN 978-5-7695-6468-0.-400.-Библиогр.: с. 368-389	ПГНИУ
69.	Дендрология с основами лесной геоботаники/ред. В. Н. Сукачев.-Ленинград:Гослестехиздат,1934.-614.	ПГНИУ
70.	Дендрохронология и дендроклиматология/Лимнологический институт.-Новосибирск:Наука,1986.-201.	ПГНИУ
71.	Вайсман Я. И. Экологическая политика и экологический менеджмент в странах Европейского экономического сообщества и в России:учебное пособие/Я. И. Вайсман.-Пермь:Издательство Пермского государственного технического университета,2011, ISBN 978-5-398-00578-3.-487.	ПГНИУ

72.	Воронов Г. А. Введение в экологию и природопользование: учебное пособие/Г. А. Воронов.-Пермь, 2006, ISBN 5-7944-0630-5.-136.-Библиогр.: с. 132-134	ПГНИУ
73.	Дежкин В. В., Снакин В. В. Заповедное дело: Толковый терминологический словарь с комментариями/В. В. Дежкин, В. В. Снакин.-М.: НИИ-Природа, 2003, ISBN 5-7844-0093-2.-307.-Библиогр.: с. 298-301	ПГНИУ
74.	Константинов В. М. Охрана природы: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений/В. М. Константинов.-Москва: Академия, 2003, ISBN 5-7695-0355-2.-240.-Библиогр.: с. 231	ПГНИУ
75.	Кочуров Борис Иванович Геоэкология: экодиагностика и эколого-хозяйственный баланс территории/Борис Иванович Кочуров.-Смоленск, 1999, ISBN 5-88984-080-0.-154.	ПГНИУ
76.	Красная книга Пермского края: научное издание/Мин-во природ. ресурсов, лесного хозяйства и экологии Перм. края, Перм. гос. нац. исслед. ун-т, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет.-Пермь: Алдари, 2018, ISBN 978-5-85383-722-5.-232.-Библиогр.: с. 221-229	ПГНИУ
77.	Марфенин Н. Н. Устойчивое развитие человечества: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Экология", "Геоэкология", "Природопользование"/Н. Н. Марфенин.-Москва: Издательство Московского университета, 2007, ISBN 5-211-05059-2.-624.-Библиогр.: с. 604-611	ПГНИУ
78.	Особо охраняемые природные территории г. Перми: монография/М-во образования и науки РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т.-Пермь, 2012, ISBN 978-5-7944-1713-5.-204.-Библиогр.: с. 191-202	ПГНИУ
79.	Особо охраняемые природные территории Пермского края/М-во природ. ресурсов, лесного хозяйства и экологии Перм. края, Перм. гос. нац. исслед. ун-т.-Пермь: Астер, 2017, ISBN 978-5-905906-75-6.-512.	ПГНИУ
80.	Особо охраняемые природные территории Пермской области: Реестр/Перм. ун-т, Перм. пед. ун-т; Отв. ред. С. А. Овеснов.-Пермь: Кн. мир, 2002, ISBN 5-93824-015-8.-464.	ПГНИУ
81.	Охраняемые природные территории. Проблемы выявления, исследования, организации систем. Тез. докл. междунар. науч. конф. (нояб. 1994г.)/ПГУ.-Пермь, 1994. Ч. 2.-1994.-154	ПГНИУ
82.	Примак Р. Б. Основы сохранения биоразнообразия: Пер. с англ./Под общ. ред. А. В. Смурова, Л. П. Корзуна; Глобал. Эколог. Фонд; Проект "Сохранение биоразнообразия"; Экоцентр МГУ.-М.: НУМЦ, 2002, ISBN 5-89414-025-0.-256.	ПГНИУ
83.	Природопользование и устойчивое развитие. Мировые экосистемы и проблемы России. Посвящается памяти Н. Ф. Глазовского (1946-2005)/РАН, Ин-т географии.-М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006, ISBN 5-87317-322-2.-448.-Библиогр.: с. 420-437	ПГНИУ
84.	Реймерс Николай Федорович Природопользование: Словарь-справочник/Николай Федорович Реймерс.-М.: Мысль, 1990, ISBN 5-244-00450-6.-637.	ПГНИУ
85.	Реймерс Николай Федорович, Штильмарк Ф. Р. Особо охраняемые природные территории/Николай Федорович Реймерс, Ф. Р. Штильмарк.-М.: Мысль, 1978.-294.	ПГНИУ
86.	Стенно С. П. История заповедного дела в Пермском крае/С. П. Стенно.-Пермь: Богатырев П. Г., 2006, ISBN 5-93214-034-8.-238.-Библиогр.: с. 179-235	ПГНИУ

87.	Стоящева Н. В. Экологический каркас территории и оптимизация природопользования на юге Западной Сибири (на примере Алтайского региона)/Н. В. Стоящева.-Новосибирск:Изд-во СО РАН,2007, ISBN 978-5-7692-0951-2.-140.-Библиогр.: с. 119-138	ПГНИУ
88.	Чижова В. П. Рекреационные ландшафты: устойчивость, нормирование, управление/В. П. Чижова.-Смоленск:Ойкумена,2011, ISBN 5-93520-073-2.-175.-Библиогр.: с. 161-169 (106 назв.)	ПГНИУ
89.	Охрана природы и заповедное дело. Природа и биота заказника «Предуралье»:учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Экология и природопользование»/сост.: Г. А. Воронов, С. А. Бузмаков, Л. В. Новоселова, Д. Н. Слащев ; отв. ред. С. А. Бузмаков.-Пермь:ПГНИУ,2020, ISBN 978-5-7944-3441-5.-502.	ELiS
90.	Вальтер Г. Общая геоботаника/Г. Вальтер ; пер., авт. предисл. А. Г. Еленевский.-Москва:Мир,1982.-264.	ПГНИУ
91.	Воробьев Г. И.,Мухамедшин К. Д.,Девяткин Л. М. Лесное хозяйство мира/Г. И. Воробьев, К. Д. Мухамедшин, Л. М. Девяткин.-Москва:Лесная промышленность,1984.-352.-Библиогр.: с. 348-351	ПГНИУ
92.	Миркин Борис Михайлович,Наумова Лениза Гумеровна,Соломещ Айзик Израйлевич Современная наука о растительности:Учеб.для вузов/Борис Михайлович Миркин, Лениза Гумеровна Наумова, Айзик Израйлевич Соломещ.-М.:Логос,2000, ISBN 5-88439-056-4.-264.	ПГНИУ
93.	Общая ботаника с основами геоботаники:Учеб. для биол. и геогр. спец. вузов/В. В. Петров, Л. И. Абрамова, С. А. Баландин, Н. А. Березина.-М.:Высш. шк.,1994, ISBN 5-06-002580-2.-270.	ПГНИУ
94.	Овеснов С. А. Флористическое районирование Земли:учебное пособие к курсу "География растений"/С. А. Овеснов.-Пермь,2007, ISBN 5-7944-0843-X.-67.	ПГНИУ
95.	Работнов Тихон Александрович Фитоценология:Учеб.пособие/Тихон Александрович Работнов.-М.:Изд-во МГУ,1992, ISBN 5-211-02401-X.-351.-Библиогр.:с.346-348	ПГНИУ
96.	Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли/А. Л. Тахтаджян.-Ленинград:Наука,1978.-218.-Библиогр.: с. 219-247	ПГНИУ
97.	Толмачев А.И. Введение в географию растений:лекции, читанные студентам Ленингр. ун-та в 1958-1971 гг. : для биол. и геогр. фак. ун-тов/А. И. Толмачев.-Л.:ЛГУ,1974.-244.-Библиогр.: с. 238-240 . - Указ.: с. 240-244	ПГНИУ
98.	Шенников А. П. Введение в геоботанику:учебник для вузов/А. П. Шенников.-Л.:ЛГУ,1964.-447.-Библиогр.: с. 413-426	ПГНИУ
99.	Гладкий Ю. Н.,Доброскок В. А.,Семенов С. П. Социально-экономическая география России:учебник/Ю. Н. Гладкий, В. А. Доброскок, С. П. Семенов.-Москва:Гардарика,2001, ISBN 5-8297-0047-6.-751.-Библиогр.: с. 731	ПГНИУ
100.	Миролюбова Т. В.,Афоница А. Г. Экономическое содержание и механизм управления развитием кластеров в региональной экономике:монография/Т. В. Миролюбова, А. Г. Афоница.-Пермь:Пермский государственный национальный исследовательский университет,2012, ISBN 978-5-7944-2043-2.-183.	ПГНИУ
101.	Новикова К. В.,Киселева А. А. Кластерные основы и методический инструментальный конкурентного развития регионального лесопромышленного комплекса:монография/[Новикова К. В., Киселева	ПГНИУ

	А. А.].-Пермь:ПГНИУ,2015, ISBN 978-5-7944-2637-3.-138.-Библиогр.: с. 126-138	
102.	Основы лесного хозяйства : учебное пособие / Р. Р. Сафин, И. В. Григорьев, О. И. Григорьева, Ф. В. Назипова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 132 с. — ISBN 978-5-7882-2314-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	IPRbooks
103.	Симагин Ю. А.,Обыграйкин А. В.,Карасаева В. Д. Экономическая география и прикладное регионоведение России:Учебник/Симагин Ю. А., Обыграйкин А. В., Карасаева В. Д. ; под ред. Симагина Ю.А..-Москва:Юрайт,2019, ISBN 978-5-534-04551-2.-411.	Юрайт
104.	Татаринов В.П. Лесной комплекс: состояние и перспективы развития:монография/В.П. Татаринов; Рец. Н.А. Бурдин.-Москва:Лесная промышленность,1989, ISBN 5-7120-0123-3.-352.	ПГНИУ
105.	Хохлов А. В. География мирового лесопромышленного комплекса/А. В. Хохлов.-Москва:Гриф и К,2007, ISBN 978-5-8125-0981-1.-299.-Библиогр.: с. 232-234	ПГНИУ
106.	Кучеров Е. В. Полезные растения Южного Урала/Е. В. Кучеров.-Москва:Наука,1976.-264.-Библиогр.: с. 245-263	ПГНИУ
107.	Лекарственные растения леса/авт. текста Т. Д. Никиточкина ; худож. А. К. Шипиленко.-Москва:Изобразительное искусство,1991.-33.	ПГНИУ
108.	Пчеловодство:Учебник.-2.-Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М",2015, ISBN 9785160102665.-383.	Znanium
109.	Реймерс Николай Федорович Экология:Теории, законы, правила , принципы и гипотезы/Николай Федорович Реймерс.-М.:Россия молодая,1994, ISBN 5-7120-0669-3.-367.	ПГНИУ
110.	Сенокосы и пастбища Нечерноземья.-М.:Россельхозиздат,1976.-157.	ПГНИУ
111.	Бузмаков С. А.,Костарев С. М. Введение в экологический мониторинг:[учебное пособие]/С. А. Бузмаков, С. М. Костарев.-Пермь,2009.-178.-Библиогр.: с. 114	ПГНИУ
112.	Вартанов А. З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг:Учебное пособие/Вартанов А. З..-Москва:Горная книга,2009, ISBN 978-5-98672-188-0.-647.	IPRbooks
113.	Дегтев М. И.,Кудряшова О. С. Экологический мониторинг:учебно-методическое пособие/М. И. Дегтев, О. С. Кудряшова.-Пермь,2007, ISBN 5-7944-0790-5.-156.-Библиогр.: с. 155	ПГНИУ
114.	Израэль Ю. А. Экология и контроль состояния природной среды/Ю. А. Израэль.-М.:Гидрометеиздат,1984.-560.-Библиогр. в конце кн.	ПГНИУ
115.	Латышенко К. П. Информационно-измерительные системы для экологического мониторинга:учебное пособие/Латышенко К. П..-Саратов:Вузовское образование,2013.-309.	IPRbooks
116.	Мониторинг, контроль и управление качеством окружающей среды. Часть 2. Экологический контроль [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.И. Потапов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004.— 290 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12504 .— ЭБС «IPRbooks»	IPRbooks
117.	Одум Ю.Экология.в 2 т. Т. 1/Ю. Одум ; transl. Ю. М. Фролов ; ред. В. Е. Соколов.-М.:Мир,1986.-328	ПГНИУ
118.	Одум Ю.Экология.в 2 т. Т. 2/Ю. Одум ; transl. Б. Я. Виленкин ; ред. В. Е. Соколов.-М.:Мир,1986.-376	ПГНИУ

7.3. Ресурсы сети «Интернет»

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми книгами и журналами, базами данных, реферативными и информационными ресурсами). – Режим доступа: <http://library.psu.ru/>

2. Сетевые удалённые ресурсы:

– Электронно-библиотечная система IPRbooks – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

– ELiS - электронная библиотека – Режим доступа: <http://in.psu.ru/elis/> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

– Электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://znanium.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

– Библиотека БиблиоТех – Режим доступа: <https://psu.bibliotech.ru/> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

– Научная электронная библиотека elibrary. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

– Компьютерная справочная правовая система «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету).

Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (открытый доступ)

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ Режим доступа: <http://www.garant.ru/> (открытый доступ)

Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. // СПС Консультант Плюс.

Федеральный закон Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 N 136-ФЗ . Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773 (открытый доступ).

Федеральный закон Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (открытый доступ)

Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22971

Федеральный закон «О недрах» от 21.02.1992 г. // СПС Консультант Плюс.

Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 г. // СПС Консультант Плюс.

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 N 116-ФЗ Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234/ (открытый доступ)

Федеральный закон Гражданский кодекс РФ: от 21.10.1994 г. // СПС Консультант Плюс.

Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 N 69-ФЗ Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438/ (открытый доступ)

Федеральный закон РФ от 24.11.1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», режим доступа: <http://base.garant.ru/10164504/>.

Федеральный закон Уголовный кодекс РФ от 24.05.1996 г.: // СПС Консультант Плюс.

Федеральный закон Кодекс об административных правонарушениях РФ от 20.12.2001 г. г. // СПС Консультант Плюс.

Федеральный закон «О гражданской обороне» от 12.02.1998 N 28-ФЗ Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_17861/ (открытый доступ)

Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/ (открытый доступ)

Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 N 68-ФЗ Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/ (открытый доступ)

Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ, режим доступа: <http://base.garant.ru/70291362/4c3e49295da6f4511a0f5d18289c6432/>.

Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ Режим доступа: <http://www.garant.ru/> (открытый доступ)

Федеральный закон РФ от 04.12.2007г. №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», режим доступа: <http://base.garant.ru/12157560/>.

Федеральный закон от 24.07.2007 N 221-ФЗ (ред. от 30.12.2015) «О кадастровой деятельности», Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/;

Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 30.12.2015) «О государственной регистрации недвижимости» Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/

ГОСТ 12071-84. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200023554>

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200003608> (открытый доступ)

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/5200233> (открытый доступ)

ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://base.consultant.ru>

ГОСТ 17.4.3.01-83 / Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

ГОСТ 17.1.5.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа и загрязненности // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн), режим доступа: <http://base.garant.ru/70680520/>.

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. №301), режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71621568/>.

РД 52.04.186-89/ Руководство по контролю загрязнения атмосферы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

РД 52.04.567-96 / Положение о наземной сети наблюдений Росгидромета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

РД 52.04.576-96 / Положение о методическом руководстве наблюдениями за состоянием и загрязнением окружающей природной среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901704046> (открытый доступ)

СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23 – 05 – 95 Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084092> (открытый доступ)

ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического анализа // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://base.consultant.ru>

ГОСТ 17.1.5.04 -81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://base.consultant.ru>

ГОСТ 17.1.5.05-85. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

ГОСТ 17.1.3.07-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков // Библиотека ГОСТов, стандартов и [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://base.consultant.ru>