

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000000207



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Лесохозяйственный факультет

Кафедра лесоустройства и экологии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
Научно-исследовательская работа**

Уровень образования: Магистратура

Направление подготовки: 35.04.01 Лесное дело

Профиль подготовки: Лесоведение, лесоводство и лесная пирология

Форма обучения: Очная, заочная

Вид практики: Производственная

Тип практики: Научно-исследовательская работа

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело (приказ № 667 от 17.07.2017 г.)

Разработчики:

Абсалямов Р. Р., кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой

Поздеев Д. А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2021 года

Программа с обновлениями рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2021 года

Программа с обновлениями рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2021 года

## 1. Пояснительная записка

Цель практики - закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин направления; формирование у студентов профессиональных умений и навыков, сбор и подготовка материала для выполнения выпускной квалификационной работы

Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения по направлению «Лесное дело»;
- углубление и практическое применение знаний полученных при изучении дисциплин ;
- изучение современного состояния и перспектив развития лесного хозяйства;
- изучение и анализ собранного материала по тематике выпускной квалификационной работы.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин. Практика представляет основу для выполнения научно-исследовательской работы и подготовки к государственной итоговой аттестации. Для руководства практикой студентов в организациях назначается руководитель (руководители) практики от высшего учебного заведения и от организации.

Способ проведения: Выездная, стационарная

Форма проведения: Непрерывная

## 2. Место практики в структуре ООП ВО

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» является обязательным видом учебной работы, входит в раздел «Обязательная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело

Общая трудоемкость производственной практики составляет 17 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 11 недель или 612 часов.

Для выхода на практику требуется: Практика базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин. Практика представляет основу для выполнения научно-исследовательской работы и подготовки к государственной итоговой аттестации.

Практике «Научно-исследовательская работа» предшествует изучение дисциплин (практик):

- Правовые и социальные аспекты устойчивого лесопользования;
- Правовые и социальные аспекты устойчивого лесопользования;
- Моделирование лесных экосистем;
- История, логика и методология науки;
- Компьютерные технологии;
- Теория и практика рубок леса;
- Лесное планирование.

Практика «Научно-исследовательская работа» является логическим завершением изучения данных дисциплин.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Освоение практики «Научно-исследовательская работа» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## 3. Требования к результатам освоения практики

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

**- ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать современные проблемы науки и производства и сложные задачи в профессиональной деятельности

Студент должен уметь:

Уметь анализировать современные проблемы науки и производства, решать нестандартные задачи в профессиональной деятельности

Студент должен владеть навыками:

Владеть методами анализа современных проблем науки и производства

**- ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности

Студент должен уметь:

Уметь разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками реализации новых эффективных технологий в профессиональной деятельности

**- ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать методы проведения научных исследований и подготовки отчетных документов.

Студент должен уметь:

Уметь проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками проведения научных исследований как теоретического так и практического характера, а также оформлять отчетные документы

**- ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

знает методику расчёта и составления технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности

Студент должен уметь:

умеет осуществлять технико-экономическое обоснование проектов

Студент должен владеть навыками:

владеет навыками ведения проектной деятельности с учётом знаний финансового менеджмента

**- ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

знает основы организации производственных процессов

Студент должен уметь:

умеет применять методы управления коллективом

Студент должен владеть навыками:  
владеет управленческими навыками

**- ПК-14 готовностью к получению новых знаний о лесных объектах, способностью проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать новые научные направления в которых проводятся активные прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства

Студент должен уметь:

Уметь получать и усваивать новые знания о лесных объектах, проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками получения новых знаний о лесных объектах путём проведения прикладных исследований в области лесного и лесопаркового хозяйства

**- ПК-15 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах

Студент должен уметь:

Уметь анализировать научно-техническую информацию в отечественной и зарубежной литературе по тематике исследования

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками использования современных достижений науки и передовых технологий в научно-исследовательских работах

**- ПК-16 способностью анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности отдельных организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов и средств исследований**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности отдельных организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов и средств исследований

Студент должен уметь:

Уметь анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности отдельных организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов и средств исследований

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками проведения анализа состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности отдельных организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства

**- ПК-17 способностью разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать технологию разработки программ и методик проведения исследований с использованием математического моделирования и прогнозных моделей

Студент должен уметь:

Уметь разрабатывать программы и методики проведения исследований, применять теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками разработки программ и методик проведения исследований с использованием прогнозных моделей и математического моделирования позволяющих описывать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве

**- ПК-19 готовностью к формированию целей проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей, построению структуры их взаимосвязей, выявлению приоритетов решения задач проектирования с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать каким образом формируются цели проекта, критерии и показатели достижения целей с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды

Студент должен уметь:

Уметь формировать цели проекта, решения задач, критериев и показателей достижения целей с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками подготовки проектов и решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды

**- ПК-20 способностью организовывать проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых объектов и мероприятий**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать методику проведения технических расчетов по проектам

Студент должен уметь:

Уметь организовывать проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых объектов и мероприятий

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками выполнения технических расчетов технико-экономического и функционально-стоимостного анализа, эффективности проектируемых объектов и мероприятий

**- ПК-21 готовностью к разработке обобщенных вариантов решения проблемы, анализу этих вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планированию реализации проекта**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать подходы к решению задач с условиями многокритериальности и неизвестности определённого количества переменных

Студент должен уметь:

Уметь прогнозировать последствия и находить компромиссные решения при планировании реализации проекта

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками решения задач с условиями многокритериальности и неизвестности определённого количества переменных

**- ПК-22 способностью осуществлять правовое и экономическое обоснование проектов**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать свод нормативно-правовых документов используемых для правового и экономического обоснования проектируемых мероприятий

Студент должен уметь:

Уметь осуществлять правовое и экономическое обоснование проектов

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками по правовому и экономическому обоснованию проектируемых мероприятий

**- ПК-23 готовностью к разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических параметров**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать экологические и экономические требования и ограничения при проектировании мероприятий на объектах лесного и лесопаркового хозяйства

Студент должен уметь:

Уметь разрабатывать проекты мероприятий и объекты лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических параметров

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками разработки проектов и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических параметров

**- ПК-24 способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием информационных технологий**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать существующую действующую нормативно-правовую базу, техническую и методическую документацию для проектирования объектов лесного и лесопаркового хозяйства

Студент должен уметь:

Уметь разрабатывать, на основе действующих стандартов, методических и нормативных документов, технической документации проекты в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием информационных технологий

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками разработки проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием нормативных документов, технической документации с применением информационных технологий

**- УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать современные коммуникативные технологии применяемые для академического и профессионального взаимодействия

Студент должен уметь:

Уметь использовать современные коммуникативные технологии с возможным применением иностранных языков при осуществлении академического и профессионального взаимодействия

Студент должен владеть навыками:

Владеть современными коммуникативными технологиями, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия

**- УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать особенности межкультурного взаимодействия при осуществлении профессиональной деятельности

Студент должен уметь:

Уметь анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками межкультурного взаимодействия при осуществлении научной и производственной деятельности

**- УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать особенности своего психотипа для планирования своей деятельности и выделения приоритетных направлений исследований

Студент должен уметь:

Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самоанализа и рефлексии

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками реализации приоритетных направлений собственной деятельности

#### **4. Объем и содержание практики**

##### **4.1. Виды работ студентов на практике**

Объем практики 612 часа(-ов). За период практики студенты обязаны выполнить следующий объем по видам работ:

Вид работ	Кол-во часов	Формируемые компетенции
-----------	--------------	-------------------------

Подготовительный этап: Разработка проекта индивидуального плана сбора материала, графика выполнения исследований. Организационные мероприятия и подготовка к работе. Инструктаж по технике безопасности.	12	ОПК-1, ОПК-3, ПК-24, УК-4, УК-5, УК-6
Экспериментальный этап: Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации. Формирование литературного обзора по теме исследований и уточнение программы и методики работ	150	ОПК-4, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24
Заключительный этап: Описание выполненного исследования и полученных результатов. Подготовка и оформление отчета по практике. Защита отчета.	150	ОПК-4, ОПК-5, УК-4, УК-5
Экспериментальный этап: Сбор фактического экспериментального материала по теме выпускной квалификационной работе	300	ОПК-4, ОПК-6, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23

#### 4.2 Технология организации и проведения практики

Практика проводится студентами на основе программы, рабочего графика (плана) и индивидуального задания. В индивидуальном задании указывается тема, наименование раздела программы практики, темы научного исследования, выполняемые работы, сбор и обработка необходимой информации, дата начала и конец выполнения соответствующих работ.

Для выполнения индивидуального задания студент до отъезда на практику и за период прохождения практики должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- проходить практику в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения и программы практики, при этом соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности;
- ознакомиться с источниками информации для последующего выполнения отчета о практике, контрольных, курсовых работ и отдельных вопросов ВКР;
- в соответствии с содержанием программы закрепить полученные знания, сформировав умения и навыки практической деятельности;
- выполнить отчет о проделанной на практике работе.

#### Особенности прохождения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах, индивидуально.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при прохождении практики:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить отчет, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения отчета предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- отчет по практике выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

## **5. Отчетная документация по практике**

- Отчет по практике

- Отзыв руководителя от организации

## **6. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации**

### **6.1. Методические материалы оценки**

Контроль прохождения студентами практики проводится в устной форме.

Методы контроля - в виде защиты отчета по практике, опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме.

### **6.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания**

Шкалы и критерии оценки студентов по практике

Коды ком-	Виды работ	Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень овладения
-----------	------------	------------------	---------------------	-------------------

петен- ций				компетен- циями
ОПК-4 УК-5 УК-4 ОПК-5	Заключительный этап: Описание выполненного исследования и полученных результатов. Подготовка и оформление отчета по практике. Защита отчета.	5 Отлично	студент овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков.	Повышенный
		4 Хорошо	студент овладел (хорошо – в целом, но с рядом замечаний, очень хорошо – , но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил полные знания, умения и владения навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности	Базовый

		<p>3 Удовлетворительно</p>	<p>студент, посредством овладел (имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил знания, умения и владения по основному программному материалу по практике в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчета</p>	<p>Пороговый</p>
		<p>2 Не удовлетворительно</p>	<p>студент не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному материалу по производственной практике, допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики</p>	<p>Ниже порогового</p>

УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-3 ПК-24 УК-4	Подготовительный этап: Разработка проекта индивидуально го плана сбора материала, графика выполнения исследований. Организационные мероприятия и подготовка к работе. Инструктаж по технике безопасности.	5 Отлично	студент овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков.	Повышенный
		4 Хорошо	студент овладел (хорошо – в целом, но с рядом замечаний, очень хорошо – , но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил полные знания, умения и владения навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности	Базовый
		3 Удовлетворительно	студент, посредственно овладел (имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил знания, умения и владения по основному программному материалу по практике в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчета	Пороговый

		2 Не удовлетворительно	студент не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному материалу по производственной практике, допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики	Ниже порогового
ПК-23 ОПК-4 ОПК-6 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-19 ПК-20 ПК-21 ПК-22	Экспериментальный этап: Сбор фактического экспериментального материала по теме выпускной квалификационной работе	5 Отлично	студент овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков.	Повышенный

<p>4 Хорошо</p>	<p>студент овладел (хорошо – в целом, но с рядом замечаний, очень хорошо – , но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил полные знания, умения и владения навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности</p>	<p>Базовый</p>
<p>3 Удовлетворительно</p>	<p>студент, посредственно овладел (имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил знания, умения и владения по основному программному материалу по практике в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчета</p>	<p>Пороговый</p>

		2 Не удовле- творительно	студент не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному мате-риалу по производственной практике, допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики	Ниже порогового
ОПК-4 ПК-19 ПК-20 ПК-21 ПК-22 ПК-23 ПК-24 ПК-17 ПК-16 ПК-15 ПК-14	Экспериментальный этап: Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации. Формирование литературного обзора по теме исследований и уточнение программы и методики	5 Отлично	студент овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков.	Повышенный

работ	4 Хорошо	студент овладел (хорошо – в целом, но с рядом замечаний, очень хорошо – , но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил полные знания, умения и владения навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности	Базовый
	3 Удовлетворительно	студент, посредственно овладел (имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил знания, умения и владения по основному программному материалу по практике в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчета	Пороговый

		2 Не удовле- творительно	студент не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному мате-риалу по производственной практике, допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики	Ниже порогового
--	--	--------------------------------	--	-----------------

### 6.3. Вопросы для промежуточной аттестации

1. Выбор места для закладки постоянных пробных площадей в лесных сообществах, их размеры и форма.
2. Диагностические признаки жизненного состояния деревьев.
3. Закладка учетных площадок на постоянных и временных пробных площадях.
4. Выборочная таксация древостоев.
5. Изучение биологии и экологии древесных пород при различных сочетаниях экологических факторов в естественных и искусственных условиях
6. Сравнительная оценка искусственного и естественного лесовосстановления.
7. Особенности лесовосстановления в разных типах леса
8. Особенности подготовки почвы при создании различных культур древесных пород
9. Критерии и методы оценки мероприятий повышающих устойчивость объектов лесного хозяйства.
10. Мероприятия, способствующие сохранению биологического разнообразия лесных экосистем.
11. Моделирование состояния лесных экосистем.
12. Нормативная база научно-исследовательских работ.
13. Определение запаса прироста древостоев
14. Связь радиального прироста с экологической устойчивостью насаждений
15. Оценка рекреационного потенциала насаждений
16. Основные методики и нормативы точности таксации молодняков
17. Виды статистической обработки экспериментальных данных.
18. Оценка различий между дисперсиями по критерию F.
19. Перспективы развития ГИС-технологий в лесоустройстве, инвентаризации лесов, мониторинге лесных экосистем.
20. Поиск грубых и систематических ошибок в экспериментальных данных.
21. Анализ эффективности рубок ухода в различных насаждениях.
22. Виды отчетной документации по проведению научно - исследовательской работы.

23. Требования к написанию научных статей.
24. Требования к формированию списка использованных источников.
25. Этапы внедрения результатов исследования в производство.
26. Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать процессы и явления в лесном хозяйстве.

**6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

**7. Перечень учебной литературы**

1. Выпускная квалификационная работа : требования к структуре и содержанию : учебное пособие для студентов обучающихся по направлениям подготовки «Лесное дело» (уровень бакалавриата), «Ландшафтная архитектура» (уровень магистратуры) / сост. Т. А. Строт. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 83 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=19068&id=19071>
2. Таксация леса. Динамика таксационных показателей и надземной фитомассы древостоев березы : учеб. пособие для магистров по напр. "Лесное дело" и аспирантов / П. А. Соколов [и др.] ; ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА. - Ижевск : [б. и.], 2010. - 72 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=20791>
3. Магистерская диссертация: требования к структуре и содержанию : методические указания для студентов магистратуры направлений подготовки "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура" / сост. Т. А. Строт. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2014. - 81 с.
4. Теория и практика рубок леса : методические указания для самостоятельной работы студентов по направлению подготовки "Лесное дело" (уровень магистратуры) / сост.: Н. М. Итешина, Р. Р. Абсалямов. - Ижевск : [б. и.], 2016. - 25 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=13625>
5. Основы устойчивого лесопользования : учебное пособие для вузов / [М. Л. Карпачевский и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : WWF России, 2014. - 266 с.

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. <http://www.wood.ru/ru/lesgazeta.html> - Журналы по лесохозяйственным наукам.
2. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт».
3. <http://ebs.rgazu.ru> - Электронно-библиотечная система (ЭБС) ФГБОУ ВО РГАЗУ "AgriLib".
4. <http://lhi.vniilm.ru/index.php/ru/> - Лесохозяйственная информация-сборник научно-технической информации по лесному хозяйству.
5. <http://docs.cntd.ru/> - Техэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.
6. <http://cepl.rssi.ru/> - Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов Российской академии наук.

7. portal.izhgsha.ru - Портал ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА с системой тестирования, информацией об успеваемости, ВКР, расписаниями учебных занятий и преподавателей.

8. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

## **9. Перечень информационных технологий**

### **9.1 Перечень программного обеспечения**

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

### **9.2 Перечень информационно-справочных систем**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

## **10. Материально-техническое обеспечение**

Перечень оборудования, если практика проводится на территории вуза:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью

2. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.