

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

Рег. № 000000114



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Воробьева
Августа 2019

Лесохозяйственный факультет

Кафедра лесоустройства и экологии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки: Лесное хозяйство

Форма обучения: Очная, заочная

Вид практики: Учебная

Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ № 712. от 15.06.2016 г.)

Разработчики:

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

Абсалямова С. Л., старший преподаватель

Поздеев Д. А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2019 года

1. Пояснительная записка

Цель практики - являются закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися во время аудиторных занятий, приобретение ими первичных профессиональных компетенций путем непосредственного участия обучающегося в деятельности производственной или научно-исследовательской организации, а также приобщение студента к организационной среде предприятия (компании) и приобретение им личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; ;
- изучение деятельности предприятий лесного хозяйства; ;
- изучение Устава (Регламента), организационной структуры предприятия; ;
- изучение лесного фонда. .

Технологическая (проектно-технологическая) практика является составной частью образовательного процесса подготовки специалистов по направлению подготовки 35.03.01 "Лесное дело" и направлена на закрепление, углубление знаний и умений, полученных обучающимся в процессе обучения, овладение общими и профессиональными компетенциями, опытом профессиональной деятельности по изучаемой специальности. Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на предприятиях лесного хозяйства, обеспечивающих ее высококачественное прохождение в полном объеме, а также возможность сбора необходимого материала для курсовых проектов и работ. Местами практики могут быть лесничества, лесопарки, учебно-опытные лесхозы, научно-исследовательские институты и лесные опытные станции, лесоустроительные партии и экспедиции, заповедники, национальные парки и другие предприятия лесной отрасли.

Способ проведения: Выездная, стационарная

Форма проведения: Дискретная

2. Место практики в структуре ООП ВО

Учебная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является обязательным видом учебной работы, входит в раздел «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело

Общая трудоемкость учебной практики составляет 9 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 6 недель или 324 часов.

Для выхода на практику требуется: Процесс прохождения практики обеспечен необходимой приборной базой. Для проведения полевых работ имеется в наличии полевое оборудование. Для выполнения камеральной и самостоятельной работы, развития профессиональных навыков обучающихся имеется компьютерный класс с выходом в Интернет, оргтехника (сканер, копировальный аппарат, принтер) и специализированное программное обеспечение. При решении практических задач учебной практики и в целях реализации прохождения ее этапов используются учебно-методические и научные материалы кафедры. Знания следующих дисциплин: экология, ботаника, физиология растений, лесная энтомология, лекарственные и пищевые растения, дендрология, почвоведение, лесоведение, лесоводство, таксация леса, лесные культуры, основы лесопаркового хозяйства, обработка результатов измерений.

Практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика» предшествует изучение дисциплин (практик):

Ботаника;
Экология;
Дендрология;
Почвоведение;
Таксация леса;
Физиология растений;
Лесная фитопатология;
Лесная энтомология;
Лесомелиорация ландшафта;
Лесоведение;
Лесные культуры;
Обработка результатов измерений в лесном хозяйстве.

Практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является логическим завершением изучения данных дисциплин.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Освоение практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Экономика и организация в лесном и лесопарковом хозяйстве;
Лесоводство;
Лесная пирология;
Лесоустройство;
Лесное товароведение с основами древесиноведения;
Недревесная продукция леса;
Аэрокосмические методы в лесном деле;
Мониторинг лесных экосистем;
Основы устойчивого лесопользования;
Добровольная лесная сертификация.

3. Требования к результатам освоения практики

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-1 способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве

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

Студент должен знать:

Мероприятия, обеспечивающие достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном хозяйстве;

Студент должен уметь:

Выделять мероприятия обеспечивающие хозяйственно-целесообразные, лесоводственные и экономические достижения в лесном и лесопарковом хозяйстве;

Студент должен владеть навыками:

участия в проектно-исследовательской деятельности.

- ПК-10 умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем

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

Студент должен знать:

основные законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для использования в профессиональной деятельности; аналитические и численные методы для анализа математических моделей; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; методологические подходы к проведению научных исследований в лесном хозяйстве, методики сбора и обработки информации по лесохозяйственному направлению исследований.

Студент должен уметь:

использовать организацию и планирование эксперимента, наблюдения при исследовании лесных и урбоэкосистем; проводить информационный поиск, планировать сбор и обработку данных для обоснования решений при проведении объектов лесного и лесопаркового хозяйства; создавать и использовать картографические материалы и ГИС в научноисследовательской деятельности, при сборе и обработке пространственно временных данных;

Студент должен владеть навыками:

планирования эксперимента, сбора и обработки полевых материалов; применения: основных принципов математического моделирования лесных объектов с позиций системного подхода; использования вероятностных моделей для конкретных процессов и проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели; картографическая интерпретация результатов съемок местности и материалов дистанционного зондирования Земли; составление тематических оценочных и прогнозных карт.

- ПК-11 способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве

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

Студент должен знать:

основные понятия, термины и категории, используемые при выполнении работ по разработке и испытанию технологических систем, средств и методов, предназначенных для: ухода за лесами, охраны, защиты, воспроизводства лесов, перспективы развития и пути совершенствования технологических систем, средств и методов.

Студент должен уметь:

применять на практике приемы создания и испытания новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для: ухода за лесами, охраны, защиты, воспроизводства лесов в конкретных лесорастительных, лесоэкономических и лесохозяйственных условиях.

Студент должен владеть навыками:

создания новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для ухода за лесами, охраны, защиты, воспроизводства лесов, навыками организации работ по их испытанию и интерпретации, полученных результатов.

- ПК-12 способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

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

Студент должен знать:

знать основы рациональной организации и культуры умственного труда; приёмы информационного поиска, методики сбора и обработки лесохозяйственной информации; иностранный язык как инструмент познания научно-технической информации.

Студент должен уметь:

проводить информационный поиск, самостоятельно приобретать новые научные сведения; формировать в себе важные черты личности: самостоятельность, познавательную активность, творческое отношение к выполняемым задачам; контролировать выполнение задания, анализировать общие итоги работы, сравнивать эти результаты с поставленными задачами, выявлять причины отклонений и намечать пути их устранения в дальнейшей работе;

Студент должен владеть навыками:

сбора и обработки полевых материалов для обоснования конкретных технических решений в области лесного хозяйства современными информационными и психологическими технологиями для самообразования; перевода технической литературы по заданной лесохозяйственной тематике

- ПК-13 умением использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов

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

Студент должен знать:

природных основ лесохозяйственных мероприятий по рациональному, постоянному, неистощительному использованию лесов, повышению продуктивности лесов и качества древесины, сохранению средообразующих, водоохраных, защитных, гигиенических и иных полезных функций лесов.

Студент должен уметь:

планировать и руководить комплексом работ по рациональному использованию, охране и защите леса в лесничестве, повышению продуктивности лесов и качества древесины, сохранению средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов;

Студент должен владеть навыками:

разработки и реализации мероприятий по рациональному неистощительному использованию лесов, повышению продуктивности лесов и качества древесины, сохранению средообразующих, и иных полезных функций лесов .

- ПК-14 умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов

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

Студент должен знать:

перспективные технологии механизированных процессов в лесном хозяйстве; особенности применения средств механизации в различных лесорастительных зонах; машины и механизмы, технологических комплексов для основных технологических процессов лесохозяйственного производства (комплекса работ по: лесовосстановлению, лесоводству, охране лесов от пожаров, защите леса, лесозаготовкам); технологические системы, средства и методы: лесовосстановления – производство лесных культур, лесомелиорации, агротехники

Студент должен уметь:

комплектовать лесохозяйственные машинно-тракторные агрегаты, составляющих технологический комплекс, проводить расчеты по обоснованию производительности лесохозяйственных агрегатов; составлять и использовать системы машин в технологических процессах с законченными циклами производства; выбирать технологические системы, средства и методы для осуществления: лесовосстановления – производство лесных культур, лесомелиорации, агротехники и технологических основ выращивания посадочного материала;

Студент должен владеть навыками:

организации и выполнения работ по эксплуатации лесов, лесоразведению, выращиванию семян и саженцев и охране лесов.

- ПК-15 умением обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

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

Студент должен знать:

устройство машин и механизмов орудий лесного и лесопаркового хозяйства; основы теории движения лесовозных и лесотранспортных машин в специфических условиях лесозаготовительных предприятий; знать технологические процессы лесосечных работ, классификацию лесозаготовительных машин и лесопромышленных складов.

Студент должен уметь:

обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования на объектах лесного и лесопаркового хозяйства; обеспечивать выполнение правил техники безопасности; производить выбор необходимого оборудования с учётом природных условий района лесозаготовок.

Студент должен владеть навыками:

механизированными технологиями производства основных работ в лесном и лесопарковом хозяйстве; нормативно-справочной литературой, технической документацией навыками расчётов производительности оборудования, числа и состава бригады на лесозаготовке, количества машин по операциям, площади и производительности лесных складов .

- ПК-2 способностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий

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

Студент должен знать:

Объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров; мероприятий обеспечивающих экономические достижения на объектах лесного хозяйства;

Студент должен уметь:

Выделять виды информационных технологий; использовать новые информационные технологии

Студент должен владеть навыками:

владения разработкой проектов мероприятий на объектах лесного и лесопаркового хозяйства; способностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства

- ПК-3 способностью обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства

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

Студент должен знать:

приёмов информационного поиска, методики сбора и обработки информации по лесоводственной эффективности лесопользования, лесомелиорации ландшафтов, проектирования освоения лесов; конкретные технические решения при проектировании, разработке технологии и особенности создания и выращивания лесных культур при искусственном и комбинированном лесовосстановлении

Студент должен уметь:

проводить информационный поиск, планировать сбор и обработку данных для обоснования решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства: НПЛ, лесомелиорации ландшафтов, проектирования освоения лесов; давать теоретические обоснования проектируемых мероприятий при создании и выращивании лесных культур при искусственном и комбинированном лесовосстановлении.

Студент должен владеть навыками:

сбора и обработки полевых материалов для обоснования конкретных технических решений в области лесного хозяйства.

- ПК-4 умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства

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

Студент должен знать:

знать средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем; знать нормативно- правовые основы управления лесами, использования.

Студент должен уметь:

анализировать состояние и динамику показателей качества участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений, лесных гидромелиоративных систем и сооружений на объектах лесного комплекса; пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства

Студент должен владеть навыками:

владения методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства; использования нормативных документов, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства

- ПК-5 способностью применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов

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

Студент должен знать:

основные принципы принятия организационных решений в лесном секторе, характеристику и особенности лесного хозяйства и лесозаготовительной деятельности, качественные и количественные характеристики лесного фонда, систему органов управления лесным хозяйством; принципы оптимизации лесов с целью комплексного использования их водоохранной, защитной, рекреационной роли, растительного и животного мира; древесной и недревесной продукции, охотничьей фауны, организацией охотничьего хозяйства;

Студент должен уметь:

программировать леса, решать системные задачи по формированию лесов будущего; оценивать и обогащать охотничьи угодья;

Студент должен владеть навыками:

программирования основных лесоводственно-таксационных параметров лесов; самостоятельного принятия организационных, плановых и управленческих решений при использовании природных, трудовых ресурсов и капитала; организации и менеджмента на лесозаготовительном предприятии и в лесничестве; использования природных ресурсов: растительного и животного мира.

- ПК-6 способностью анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности

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

Студент должен знать:

основы государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов; мировых тенденции производства сертифицированной лесной продукции. управления лесами и ответственного лесопользования;

Студент должен уметь:

ориентироваться в критериях и индикаторах оценки устойчивости; применять методы сохранения биологического разнообразия. мировых тенденциях производства и торговли сертифицированной лесной продукцией; современном состоянии лесной сертификации в России и за рубежом;

Студент должен владеть навыками:

участия в развитии систем лесной сертификации как инструмента устойчивого управления лесами; владение навыками и методами сохранения биологического разнообразия приемами, взаимодействия с неправительственным и общественными организациями;

- ПК-7 способностью осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

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

Студент должен знать:

социальные аспекты лесопользования; ориентироваться в структуре лесопользования; подходы и опыт «модельных лесов» в сфере устойчивого управления лесами;

Студент должен уметь:

разрабатывать обобщенные варианты решения проблемы; применять положения существующих систем лесной сертификации;

Студент должен владеть навыками:

разработки обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов; прогнозирование последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности и, неопределенности, планированию.

- ПК-8 способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве

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

Студент должен знать:

основные подходы к оценке устойчивости лесопользования; алгоритмы решения задач и анализа показателей, которые приведут к достижению конкретной цели.

Студент должен уметь:

подбирать методы оптимизации состояния окружающей среды в зависимости от целей проекта, критериев и показателей поставленных задач; в практической деятельности использовать современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;

Студент должен владеть навыками:

составления проекта для решения конкретных задач, которые приведут к достижению цели с учетом деятельности предприятия в аспекте оптимизации состояния окружающей среды; применения результатов оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных результатов;

- ПК-9 умением готовить техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов

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

Студент должен знать:

методов исследований и специальную литературу в области экономики; о

Студент должен уметь:

проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов; анализировать результаты и формулировать выводы при выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива;

Студент должен владеть навыками:
оценки успешности предприятия; планирования работ на предстоящий ревизионный период.

4. Объем и содержание практики

4.1. Виды работ студентов на практике

Объем практики 324 часа(-ов). За период практики студенты обязаны выполнить следующий объем по видам работ:

Вид работ	Кол-во часов	Формируемые компетенции
инструктаж по технике безопасности	2	ПК-4, ПК-4, ПК-4, ПК-4, ПК-4, ПК-4
учебная практика по дендрологии	68	ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-3
учебная практика по почвоведению	68	ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-3
учебная практика по таксации леса	68	ПК-12, ПК-4, ПК-5
учебная практика по лесозащите	32	ПК-1, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9
учебная практика по лесоводству	32	ПК-1, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9
учебная практика по лесным культурам	32	ПК-1, ПК-11, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9
прием отчета по практике	2	ПК-8, ПК-8, ПК-8, ПК-8, ПК-8, ПК-8

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

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 компетенций	Виды работ	Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень овладения компетенциями
------------------	------------	------------------	---------------------	---------------------------------

ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4	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 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
ПК-8 ПК-8 ПК-8 ПК-8 ПК-8 ПК-8	прием отчета по практике	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.	Повышен- ный

<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 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-12 ПК-13 ПК-3 ПК-10	учебная практика по дендрологии	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 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-7 ПК-1 ПК-11 ПК-12 ПК-14 ПК-15 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-9	учебная практика по лесным культурам	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 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-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-9 ПК-1	учебная практика по лесоводству	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 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-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-8 ПК-7 ПК-1 ПК-11 ПК-12 ПК-13	учебная практика по лесозащите	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 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-3 ПК-12 ПК-10 ПК-13	учебная практика по почвоведению	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 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-4 ПК-5 ПК-12	учебная практика по таксации леса	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
--	--	--------------------------------	--	-----------------

6.3. Вопросы для промежуточной аттестации

1. Способы подготовки семян к посеву.
2. Дайте характеристику семейства Настоящие кузнечики.
3. Какие существуют виды использования эксплуатационных лесов?
4. Каков состав лесорастительных зон по входящим в них лесным районам?
5. В какой стране и когда возникло лесоводство?
6. Почему с именем Петра I связано возникновение лесоводства в нашей стране?
7. За какие заслуги признали А.Т. Болотова основоположником отечественного лесоводства?
8. Когда начали оставлять семенные деревья на вырубках?
9. Теория полнотомера Биттерлиха.
10. Способы таксации срубленных деревьев и их частей.
11. Математические модели для определения объема ствола, их точность.
12. Погрешности измерения и их влияние на точность определения объема ствола.
13. Классификация лесных материалов.
14. С какой целью применяют дендроиндикационные исследования в лесном хозяйстве
15. В какой отрасли нашли применение побеги и плоды видов рода Волчегодник?
16. Какой из видов рода Жимолость широко применяется как в озеленении, так и в лесомелиорации?
17. Какие из видов подсемейства Розовые, являющиеся полукустарниками образуют заросли на вырубках? Каковы причины их разрастания?
18. Лесосеменные плантации, способы закладки и выращивания.
19. Особенности заготовки, переработки и хранения лесосеменного сырья (шишек).
20. Показатели качества лесных семян. Организация. Контроль, документация.
21. Дайте характеристику семейства Щитники.
22. Пищевая специализация насекомых.
23. Видоизменения неклеточного мицелия.
24. Строение и размножение фитопатогенных бактерий.
25. Клитрисовый некроз дуба.

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. Дендрология : методические указания для выполнения лабораторных работ для студентов, обучающихся по направлению "Лесное дело" / сост. Н. Ю. Сунцова. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2014. - 49 с.

2. Кузин, Е. Н. Почвоведение : [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 - Лесное дело / Е. Н. Кузин, Н. П. Чекаев, Е. Е. Кузина ; ФГБОУ ВПО Пензенская ГСХА, Каф. почвоведения и агрохимии. - Пенза : РИО ПГСХА, 2016. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/362953/info>

3. Поздеев, Д. А. Таксация леса : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Лесное дело" / Д. А. Поздеев. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 179 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=13935>

4. Технология лесозащиты : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению «Лесное дело» / сост. Т. А. Строт. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 120 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=13954>

5. Лесная энтомология : учебное пособие для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения по направлению "Лесное дело" / сост. Т. А. Строт. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2015. - 69 с.

6. Абсалямов, Р. Р. Лесоводство : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата очной и заочной формы обучения по направлению подготовки "Лесное дело" / Р. Р. Абсалямов. - Ижевск : [б. и.], 2014. - 60 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=19961>

7. Абсалямов, Р. Р. Лесоводство : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата очной и заочной формы обучения по направлению подготовки "Лесное дело" / Р. Р. Абсалямов. - Ижевск : [б. и.], 2014. - 60 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=19961>

8. Лесные культуры : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Лесное дело» (уровень бакалавриата) : в 3 ч. / сост.: Н. В. Духтанова, Е. Е. Шабанова. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2017 - . - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=20898>. - Режим доступа: для автор. пользователей. - Загл. с титул. экрана.

Ч. 1 : Лесное семеноводство. - 2017.

9. Лесные культуры : курс лекций для студентов, обучающихся по направлению «Лесное дело» / сост. Н. В. Духтанова. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 129 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12983>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://elib.izhgsha.ru/> - ЭБС ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА.
2. <http://lhi.vniilm.ru/index.php/ru/> - Лесохозяйственная информация-сборник научно-технической информации по лесному хозяйству.
3. <http://old.forest.ru> - Forest.ru - "Все о российских лесах" (официальный сайт).
4. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань».
5. <http://www.minlesudm.ru> - Сайт Министерства лесного хозяйства УР.
6. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт».
7. portal.izhgsha.ru - Портал ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА с ситемой 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. P7-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 типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран, Оборудование: Кронметр Кондратьева; Сетка для измерения параметров крон деревьев; Таксационные, измерительные приборы; Шкаф сухожаровой; Весы аналитические ВЛКТ-500; Микроскоп Levenhuk 3st; Микроскоп Levenhuk 700 M, монокулярный; Микроскоп Микмед – монокулярный; Микроскоп Микмед Биолам; Микроскоп биологический универсальный МБУ-4; Осветитель ОМ-701 к микроскопу; Измеритель влажности древесины ADA ZHT125; Коллекция растений, плодов, семян, шишек; Высотомер электронный ЕС II Haglof; Рулетка ; Курвиметр КМ; Буссоль лесная АР-1; Нивелир 4Н-3КЛ; Теодолит ; Автоклав; Бур почвенный; Вилка мерная с лазерными указателями; Высотомер электронный ЕС II Haglof; Измельчитель почвенных проб; Коллекция растений, плодов, семян, шишек; Лабораторная посуда – чашки Петри, стаканы, колбы, пробирки, воронки, предметные и покровные стекла, пипетки, ступки, пестики, кюветы и т.д.; Лопата штыковая;

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.

Лист регистрации изменений

Номер	Раздел	Протокол
1	Внесены изменения в разделы: Перечень учебной литературы, Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, Материально-техническое обеспечени	Протокол от 31 августа 2020 г.
2	Внесены изменения в разделы: Перечень информационных технологий, Перечень учебной литературы	Протокол от 20 ноября 2020 г.