


Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Кафедра Лесное дело

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института лесного комплекса,
ландшафтной архитектуры,
транспорта и экологии

 Д.И. Нартов
« 23 » 06 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Технологическая (проектно-технологическая) практика
(4 зачетные единицы)

Направление подготовки: 35.04.01 Лесное дело

Направленность (профиль): «Организация лесопользования, воспроизводства, охраны и защиты леса»

Квалификация выпускника: «магистр»

Форма обучения: очная, заочная

Выпускающая кафедра: Лесное дело

Брянск 2022

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 17 июля 2017 г. № 667 и учебным планом.

Рецензент: доц. каф. ЛАиСПС



Д.И. Нартов

Программа практики обсуждена на заседании кафедры лесного дела
« 8 » 06 2022 г., протокол № 11

Зав. каф., канд. с.-х. наук, доц.



А.А. Соломников

Рекомендовано УМК института ЛКЛАТиЭ

Протокол № 2 от 14.06. 2022 г.

Председатель УМК,
канд. с.-х. наук, доц.



Л.П. Балухта

Программу практики разработали:

канд. с.-х. наук, доцент



Л.П. Балухта

Программа практики актуальна на _____ уч.год, рассмотрена на
заседании кафедры лесного дела _____, протокол № _____

Зав.кафедрой лесного дела

А.А.Соломников

Программа практики актуальна на _____ уч.год, рассмотрена на
заседании кафедры лесного дела _____, протокол № _____

Зав.кафедрой лесного дела

А.А.Соломников

1 Цели, задачи и планируемые результаты практики

Цель проведения практики: закрепление теоретических и практических знаний и умений на производстве, полученных студентами во время обучения; овладение технологиями выполнения лесохозяйственных работ, производственными навыками.

Задачи практики: освоение технологий выполнения основных лесохозяйственных работ, ознакомление с организацией надзора и контроля лесохозяйственной деятельности предприятия.

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

В результате прохождения технологической практики должны быть сформированы следующие компетенции:

Профессиональные компетенции, определяемые университетом самостоятельно (ПК):

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Профессиональный стандарт
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-2. Способность выполнять оценку влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы, на их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов	ПК-2.5. Уметь использовать критерии назначения рубок леса различного вида и их организационно-технические элементы ПК-2.6. Уметь использовать особенности воздействия техники на компоненты насаждений в различных ТЛУ с целью сохранения экологических и других функций леса ПК-2.7. Владеть навыками проектирования экологически и экономически обоснованных рубок ПК-2.8. Владеть навыками осуществления технического контроля рубок леса ПК-2.9. Владеть навыками получения, анализа и обработки информации	
ПК-6. Способность эффективно использовать материалы, оборудование, соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов	ПК-6.4. Уметь закладывать пробные площади с использованием передовых технологий, современных приборов и оборудования (полевая ГИС Field-Map) ПК-6.5. Уметь составлять таксационное описание в офисных пакетах; создавать	

	<p>планово-картографические материалы с использованием ГИС</p> <p>ПК-6.6. Уметь создавать по выделенные таксационные базы данных и управлять ими в электронных таблицах Microsoft Excel или Microsoft Access</p> <p>ПК-6.7. Владеть информационными технологиями для разработки перспективных и текущих планов лесохозяйственного производства по материалам лесохозяйства; совмещенной по выделенной таксационной и картографической базами данных о состоянии лесного фонда и проводить их актуализацию</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-9. Готовность к осуществлению технического контроля и управлению качеством продукции и услуг лесного и лесопаркового хозяйства	<p>ПК-9.5. Уметь применять знания для обоснования хозяйственных мероприятий по повышению эффективности производства посадочного материала</p> <p>ПК-9.6. Уметь прогнозировать социально-экономический эффект от реализации целенаправленных мер по развитию лесосеменной базы</p> <p>ПК-9.7. Владеть методами проектирования селекционно-питомнических участков, организации и технологии лесокультурных мероприятий</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-15. Способность осуществлять правовое и экономическое обоснование проектов	<p>ПК-15.1. Знать правовое и экономическое обоснование проектов</p> <p>ПК-15.2. Уметь осуществлять правовое и экономическое обоснование проектов</p> <p>ПК-15.3. Владеть способами осуществлять правовое и экономическое обоснование проектов</p>	
ПК-16. Готовность к разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических параметров	<p>ПК-16.1. Знать новейшие технологии создания и выращивания ландшафтных культур для разработки проекта мероприятий по их внедрению</p> <p>ПК-16.2. Уметь выполнять обоснование и проектирование элементов искусственно создаваемых ландшафтов, основных форм организации растений в ландшафтных композициях</p> <p>ПК-16.3. Владеть навыками использования методов, способов и технологий создания ландшафтных культур</p>	

В результате освоения компетенции **ПК-2** магистр должен:

Знать: закономерности формирования устойчивых лесных экосистем; лесоводственно-экологические требования к технологиям, машинам и механизмам, применяемым при уходе за лесом и заготовке древесины в защитных лесах; ресурсный потенциал географического ландшафта; принципы и правила устойчивого лесопользования; способы ухода и экологически обоснованные рубки в лесных насаждениях; формы и виды рубок спелых и перестойных насаждений и способы лесовосстановления после их применения; технологии лесосечных работ, обеспечивающие сохранение подроста, средневозрастного тонкомера, почвы и водотоков; экологическую роль рубок леса.

Уметь: использовать принципы формирования разновозрастных насаждений для повышения устойчивости защитных лесов; обосновать целесообразность самовозобновления леса для конкретного типа лесорастительных условий; оперировать критериями основных составляющих устойчивого лесопользования; определять технологии создания и выращивания ландшафтных культур в соответствии с местными условиями; применять знания для организации системы лесопатологического мониторинга и адекватной оценки состояния насаждений, обоснования хозяйственных мероприятий по снижению вредоносности лесопатологических факторов.

Владеть: назначениями экологически эффективных рубок спелых и перестойных насаждений; определения санитарно-патологического состояния лесонасаждений, оценки состояния популяций вредителей и степени развития очагов заболеваний.

В результате освоения компетенции **ПК-6** магистр должен:

Знать: материалы, оборудование, алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов, используемых при ведении лесохозяйственной деятельности.

Уметь: использовать материалы, оборудование, алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов при ведении лесохозяйственной деятельности.

Владеть: навыками расчета параметров технологических процессов в лесном хозяйстве, подбора материалов и оборудования для эффективной работы трудового коллектива.

В результате освоения компетенции **ПК-9** магистр должен:

Знать: способы улучшения производственных и экономических характеристик и показателей лесного семеноводства.

Уметь: применять знания для обоснования хозяйственных мероприятий по повышению эффективности производства посадочного материала.

Владеть: методами проектирования селекционно-питомнических участков, организации и технологии лесокультурных мероприятий.

В результате освоения компетенции **ПК-15** магистр должен:

Знать: методы расчета показателей при экономическом и правовом обосновании проектов в соответствии с задачами, сроками выполнения основных операций производственного процесса.

Уметь: анализировать и интерпретировать производственно-финансовую информацию, а также использовать полученные сведения для выполнения правового и экономического обоснования проектов.

Владеть: навыками организации сбора, систематизации и научной интерпретации производственной и финансово-экономической информации осуществления правового и экономического обоснования проектов.

В результате освоения компетенции **ПК-16** магистр должен:

Знать: способы сохранения и повышения защитных свойств и продуктивности лесных экосистем; знать нормативно-правовую базу ведения лесного хозяйства; способы ухода и экологически обоснованные рубки в лесных насаждениях; критерии для сохранения и устойчивого управления лесами; методы определения санитарно-патологического состояния древостоев лесных видов растений; влияние лесохозяйственных и лесозащитных мероприятий на состояние лесов, численность вредителей и активность проявления заболеваний.

Уметь: использовать принципы формирования разновозрастных насаждений для повышения устойчивости лесов; использовать современные методы и подходы к прогнозированию состояния лесов и управлению численностью вредителей леса, активностью проявления других фитопатогенных факторов; проектировать экологически эффективные способы рубок лесных насаждений в защитных лесах; проектировать мероприятия по формированию непрерывно-производительных лесов.

Владеть: применения экологических и энергосберегающих технологий в лесохозяйственном производстве; назначения экологически эффективных рубок спелых и перестойных насаждений; определения экономической эффективности устойчивого лесопользования на примере конкретных лесных участков.

2 Место практики в структуре ОПОП ВО. Вид, тип, форма проведения практики

Производственная практика – технологическая (проектно-технологическая) практика, относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 2 «Практика», входящего в цикл подготовки магистра по направлению 35.04.01 Лесное дело. Производственная практика проводится на базе дисциплин лесоводственного, лесозащитного, лесокультурного и лесоустроительного циклов: проблемы современного лесоводства, теоретические основы лесозащитных мероприятий, лесопатологическое обследование насаждений, локализация и ликвидация очагов вредных насекомых, основы устойчивого лесопользования, экономика и организация в лесном комплексе.

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, являются основой для учебных дисциплин, изучаемых на втором курсе магистратуры: лесоводство в защитных лесах, ландшафтные культуры, лесопатологический мониторинг, технология выращивания экзотов, селекционно-семеноводческие комплексы, основой для получения информации о состоянии участков леса и разработки магистерской диссертации как квалификационной выпускной работы магистра в области Лесного дела.

Вид практики – производственная практика.

Тип производственной практики – технологическая (проектно-технологическая) практика.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Студенты, выполнившие программу практики согласно заданию, составляют и защищают отчет. Форма контроля – дифференцированный зачет.

Практика студентов дневного обучения проходит на территории Учебно-опытного лесхоза БГИТУ. Студенты работают под руководством руководителя от предприятия. Ответственность за организацию и проведение практики несут: директор института, заведующий кафедрой, руководители практикой от предприятия и вуза. Форма организации практики: индивидуальная.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении практики Университет вправе применять электронное обучение (ЭО) и дистанционные образовательные технологии (ДОТ).

При проведении практики с применением ЭО и ДОТ основой взаимодействия преподавателей со студентами являются электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) Университета (<http://eos.bgitu.ru>) и LMS «Moodle» (<http://moodle.bgitu.ru>). Разрешается использование e-mail; мессенджеров и социальных сетей для быстрой связи преподавателя с обучающимися; использование комнат для проведения вебинаров и других программных решений, систем вебинаров в рамках ЭИОС Университета; систем организации видеоконференцсвязи на основе стороннего программного обеспечения (Skype, Viber, иные).

Для проведения занятий преподаватели могут использовать любые инструменты, которые позволяют достичь наиболее качественных результатов обучения по данной практике. Проведение практик в дистанционной форме регламентируется календарным учебным графиком, утвержденным в Университете для каждой группы.

Взаимодействие преподавателей и обучающихся при организации практики с применением ЭО и ДОТ может осуществляться в асинхронном и синхронном режиме.

Иные особенности применения ЭО и ДОТ регламентируются законодательством РФ и локальными нормативными актами Университета.

При организации проведения практик в формате удаленной работы с применением исключительно ЭО и ДОТ для обеспечения взаимодействия

обучающихся с руководителями практик, как со стороны Университета, так и со стороны профильной организации (в случае проведения практики в профильной организации) используются различные формы и технологии онлайн и оффлайн взаимодействия:

- взаимодействие посредством ЭИОС БГИТУ;
- обмен документацией (рабочие графики (планы) проведения практик; индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики; отчеты по практикам; иная документация) посредством электронной почты, социальных сетей;
- видеоконференции с обменом сообщениями;
- видео- и аудиозвонки;
- иные формы, доступные руководителям практик (со стороны Университета, со стороны профильной организации) и обучающимся;
- комбинация различных форм.

При организации проведения практик в формате удаленной работы с применением исключительно ЭО и ДОТ допускается использование следующих платформ: ЭИОС БГИТУ (<http://eos.bgitu.ru/>); LMSMoodle; Zoom (видеоконференции с обменом сообщениями и контентом в реальном времени); Webinar (видеоконференции с обменом сообщениями и контентом в реальном времени); MicrosoftTeams (видео- и аудиозвонки в интернете); Skype (видео- и аудиозвонки в интернете); иные платформы на усмотрение руководителям практик (при условии возможности их использования обучающимися).

Указанные формы взаимодействия и используемые платформы должны обеспечивать:

- со стороны руководителя практики от Университета: составление рабочего графика (плана) проведения практики; разработку индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики; участие в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации (в случае проведения практики в профильной организации); осуществление контроля за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО; оказание методической помощи обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к ВКР в ходе преддипломной практики; оценку результатов прохождения практики обучающимися;

- со стороны руководителя практики от профильной организации (в случае проведения практики в профильной организации): согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики; предоставление рабочих мест обучающимся; обеспечение безопасных условий прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проведение инструктажей обучающихся.

При организации прохождения практики с применением ЭО и ДОТ проводятся групповые и/или индивидуальные консультации и/или установочные занятия в режиме онлайн.

3 Структура, содержание и план производственной практики

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Продолжительность практики – 2 недели и 4 дня.

Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов
	очное (2 сем.) / заочное (4 сем.)
Полевые работы	135
Составление отчета по практике	9
Вид промежуточной аттестации	Зачет дифференцированный
Общая трудоемкость	2 недели и 4 дня - 144 ч

3.1 Содержание производственной практики

3.1.1 Знакомство с предприятием

Название предприятия, его подчинение, задачи, местонахождение, географическое положение. Сведения о лесном фонде из лесохозяйственного регламента и проекта освоения лесов.

Природные, гидрологические условия района, геологические условия и почвы. Экономическая характеристика района: население и его плотность, лесистость, дорожная сеть, наличие промышленных предприятий, направление деятельности сельского хозяйства.

Характеристика лесного фонда: средние таксационные показатели, подразделение лесов лесничества по целевому назначению и категориям защитных лесов. Характеристика лесных и нелесных земель. Характеристика особо охраняемых природных территорий. Виды рекреационного использования лесов.

Лесохозяйственная деятельность учреждения: виды лесохозяйственной деятельности, объёмы выполняемых работ.

3.1.2 Уход за лесом

Задачи, виды, методы ухода. Период повторяемости и интенсивность выборки (по числу деревьев и запасу). Принципы отбора деревьев в рубку, способы очистки мест рубок, эффективность отдельных видов ухода в древостоях разных пород. Технологии проведения ландшафтных рубок. Уход за лесом путем проведения реконструкции малоценных насаждений. Особенности ухода за лесом различного целевого назначения. Нормативы, режимы ухода за лесом.

Расчетная лесосека по рубкам ухода. Организация проведения рубок ухода, технологическая карта, учет вырубленной древесины, особенность клеймения деревьев при прореживании, проходных и выборочных санитарных рубках, оценка качества рубок ухода.

3.1.3 Рубки спелых и перестойных насаждений

Дифференциация рубок по целевому назначению лесов. Формы и виды рубок в защитных и эксплуатационных лесах. Расчетная лесосека рубок спелых и перестойных насаждений. Отвод лесосеки под выборочные рубки. Оформление и подача лесной декларации. Организация лесосеки при рубках. Организационно-технологические элементы сплошных и выборочных рубок. Технологии разработки лесосек. Мероприятия по лесовозобновлению и очистка мест рубок. Методы учета подроста до рубки и проект лесовосстановления. Выбор метода лесовосстановления на основании Правил лесовосстановления.

3.1.4 Лесное семеноводство и питомники

Лесосеменное районирование. Селекционная оценка плюсовых насаждений и деревьев, прививочные лесосеменные плантации, временные и постоянные лесосеменные участки.

Необходимое количество семян для лесничества. Способы и технология заготовки лесосеменного сырья: сбор семян с растущих деревьев, сбор семян с поваленных деревьев при сплошных и выборочных рубках. Переработка лесосеменного сырья. Хранение лесных семян, транспортировка, паспортизация, отбор образцов, прогноз урожая. Учет плодоношения древесных и кустарниковых пород.

Выбор места для питомника, его площадь, производственные части, севообороты, выход посадочного материала с единицы площади.

Обработка почвы, применяемые удобрения и гербициды, подготовка лесных семян к посеву, способы и механизация посева, уход за посевами и сеянцами. Сортировка, упаковка и маркировка посадочного материала. Транспортировка и хранение сеянцев, саженцев. Выращивание сеянцев под синтетическими пленками, их виды с закрытой корневой системой, технология, результаты. Выращивание крупномерного посадочного материала. Себестоимость посадочного материала.

3.1.5 Лесовосстановление

Естественное, искусственное и комбинированное восстановление лесов.

Лесокультурный фонд лесничества. Лесные культуры главных и второстепенных пород. Ежегодные объемы производства лесных культур.

Проект лесных культур, способы подготовки почвы. Методы создания культур, технология посадки, возраст посадочного материала, густота культур, размещение посевных и посадочных мест, количество уходов по годам, время уходов, дополнение.

Технология посева, норма посева, грунтовая всхожесть, количество уходов по годам, время уходов, дополнение. Себестоимость лесных культур и пути ее снижения.

Выращивание лесных культур под пологом леса. Плантационные лесные культуры. Выращивание новогодних елок. Реконструкция молодняков.

Приемка лесокультурных работ, осенняя инвентаризация культур, перевод их в покрытую лесом площадь.

Повреждаемость и способы защиты лесных культур. Списание лесных культур.

Лесоводственно-таксационная оценка имеющихся опытно-производственных культур. Наличие и состояние географических, лесотипологических культур и других селекционных объектов.

3.1.6 Учет леса и таксация лесосек

Работа с проектными материалами по отводу лесосек. Виды учета древесины, отпускаемой на корню. Сроки проведения работ по таксации и отводу лесосек. Способы таксации лесосек. Отвод и ограничение лесосек. Отбор деревьев в рубку и их перечет. Материальная оценка лесосек. Документация по лесосечному фонду. Требования к точности. Контроль качества работ по отводу и таксации лесосек.

Постоянные и временные пробные площади. Участие в закладке пробных площадей, подбор, рубка и обмер модельных деревьев.

Учёт лесной продукции, маркировка, складирование, хранение и транспортировка. Таксация пиленых, колотых, тёсанных лесоматериалов и другой лесной продукции.

3.1.7 Охрана лесов от пожаров

Общие положения об охране и защите лесов. Охрана лесов от пожаров.

Пожарная безопасность в лесах. Противопожарное обустройство лесов. Системы, средства предупреждения и тушения лесных пожаров, содержание этих систем и средств. Мониторинг пожарной опасности в лесах. План тушения лесных пожаров. Организация работ по тушению лесных пожаров.

3.1.8 Защита лесов от болезней и вредителей

Корневые и стволловые вредители, меры борьбы с ними. Вредители и болезни плодов и семян и меры борьбы с ними, карантинный надзор. Вредители и болезни в питомниках и меры борьбы с ними. Болезни древесных пород и средства защиты от них.

Организация лесопатологического мониторинга на основе стратификации участков лесного фонда части лесничества по материалам лесоустройства. Проведение лесопатологического обследования части лесов лесничества (не менее 250 га). Оценка лесопатологического и санитарного состояния выбранного модельного участка, составление моделей развития лесопатологической ситуации. Прогнозирование на основе существующих и полученных моделей лесопатологической ситуации на части лесного фонда.

Обоснование с применением существующих нормативных документов санитарно-оздоровительных и лесозащитных мероприятий для сохранения и повышения устойчивости лесонасаждений обследованной территории лесного фонда лесничества.

3.1.9 Механизация лесохозяйственных работ

Обеспеченность предприятия автомашинами разных марок: гусеничными и колесными тракторами, мотоциклами, лесными орудиями и машинами для сбора и переработки семенного материала. Лесопосадочные машины. Машины для ухода за культурами. Машины и аппараты, используемые при предупредительных мероприятиях и при тушении лесных пожаров.

Машины и орудия для лесных питомников, для высева семян и внесения удобрений. Машины, применяемые при выкопке сеянцев, саженцев, для полива и других видов работ в питомниках.

Механизация работ при сплошных и выборочных рубках, оборудование для очистки лесосек. Машины, применяемые для расчистки площадей от кустарника, мелколесья, пней при строительстве дорог, мелиоративных сооружений и других видов работ.

Техническое состояние машин. Их производительность.

3.1.10 Государственный лесной надзор

Структура федерального государственного лесного надзора. Права и обязанности лесничих и государственных лесных инспекторов: патрулирование лесов; осуществление проверки соблюдения лесного законодательства; ограничение доступа граждан, въезд транспортных средств на лесные участки в период действия ограничения или запрета на пребывание в лесах; составление актов по результатам проверок соблюдения лесного законодательства, выдача предписаний; предъявление исков в суд и арбитражный суд.

3.1.11 Безопасность жизнедеятельности

Законодательство по вопросам охраны труда, коллективный договор, продолжительность рабочего дня, отпуска, нормы спецодежды, порядок рассмотрения трудовых конфликтов.

Безопасные приёмы работ с ручными и моторными инструментами, машинами, механизмами и навесным оборудованием. Ответственность за соблюдение правил, инструктаж по технике безопасности (вводный, первичный, обучение на рабочем месте, повседневный инструктаж, повторный инструктаж, курсовое обучение).

Расследование и учет несчастных случаев, отчет о несчастных случаях, связанных с производством.

3.1.12 Экономика и организация в лесохозяйственном предприятии

Технико-экономические показатели использования основных фондов. Эффективность использования оборотных средств и показатели, рассчитываемые для ее оценки. Структура кадров на предприятии, обеспеченность предприятия кадрами, повышение роли трудовых факторов в условиях рынка. Уровень и динамика показателя производительности труда. Пути и резервы повышения производительности труда на предприятии. Себестоимость работ, услуг в лесном хозяйстве, цена лесных ресурсов, прибыль, рентабель-

ность. Проблемы перспективного планирования и прогнозирования использования и воспроизводства лесных ресурсов в лесном секторе экономики. Система и процедура планирования. Нормативно-методические документы, регламентирующие формирование договорной цены отраслевой продукции, работ, услуг. Источники финансирования деятельности предприятий лесного комплекса. Эффективность организации финансов на предприятии. Основные направления расходования прибыли предприятия.

3.1.13 Отчет по производственной практике. Зачет

В камеральных условиях производится обработка собранных полевых материалов. Анализируется полученный теоретический материал по проведенным производственным работам: производственные аспекты организации и проведения рубок ухода в лесах различного целевого назначения, формы рубок спелых и перестойных насаждений и их соотношение, оценка качества проводимых работ, производственные особенности работ по лесовосстановлению, охране, защите и учету лесных ресурсов. На основании анализа полученных полевых данных, моделирования и прогнозирования ситуации обосновываются необходимые лесоводственные, оздоровительные и санитарно-защитные мероприятия по каждому обследованному объекту. Составляется отчет.

Зачет, после собеседования и опроса по технологии проведения работ, получают студенты, успешно выполнившие всю программу практики.

3.2 План проведения производственной практики

План практики по разделам выполняемых лесохозяйственных работ

№ п/п	Название раздела или работы	Количество дней
1	Знакомство с предприятием	0,5
2	Уход за лесом	2
3	Рубки спелых и перестойных насаждений	2
4	Лесное семеноводство и питомники	1
5	Лесовосстановление	2
6	Учёт леса и таксация лесосек	2
7	Охрана лесов от пожаров	1,5
8	Защита лесов от болезней и вредителей	1,5
9	Механизация лесохозяйственных работ	0,5
10	Государственный лесной надзор	0,5
11	Безопасность жизнедеятельности	0,5
12	Экономика и организация в лесохозяйственном предприятии	1
13	Отчет по производственной практике. Зачёт	1
	Итого	16

Знакомство с предприятием

Сбор сведений о предприятии из материалов лесохозяйственного регламента, проекта освоения лесов и из годового отчета о деятельности предприятия, декларации: структура предприятия; состав земель лесного фонда; подразделение лесов по целевому назначению и категориям защитных лесов; характеристика лесного фонда, расчетная лесосека; характеристика лесохозяйственной деятельности предприятия; санитарно-оздоровительные мероприятия; виды разрешенного пользования лесами.

Ознакомление с правилами техники безопасности во время проведения производственной практики.

Уход за лесом

Осмотр участков леса для определения качества рубок ухода. Определение параметров показателей качества рубок ухода.

Отвод лесосеки для проведения рубок ухода в молодняках и средневозрастных насаждениях. Составление технологических карт на рубки ухода.

Знакомство с объектами реконструкции в натуре. Составление технологической карты реконструкции малоценных насаждений.

Отвод лесосеки под ландшафтную выборочную рубку с оформлением технологической карты.

Рубки спелых и перестойных насаждений

Знакомство с расчетной лесосекой по спелым и перестойным насаждениям. Оформление лесной декларации.

Отвод лесосеки под выборочную и сплошную рубки. Организация лесосеки. Выбор и назначение организационно-технических элементов рубки. Составление технологической карты разработки лесосек и материально-денежная оценка.

Учет подраста на лесосеке до и после рубки, выбор метода лесовосстановления и составление проекта лесовосстановления.

Освидетельствование лесосек.

Лесное семеноводство и питомники

Осмотр и селекционная оценка плюсовых насаждений и деревьев. Ознакомление с паспортом постоянного лесосеменного участка. Оценка ожидаемого урожая семян с заполнением соответствующей ведомости учета. Оценка выполнения требований по использованию сортовых семян для лесовыращивания и лесовосстановления.

Знакомство с организационно-хозяйственным планом питомника, планом выращивания посадочного материала и его выполнением, осмотр питомника лесничества с заключением о его состоянии и работе. Знакомство с технологией выращивания сеянцев и саженцев и соответствующей документацией (книга лесных питомников; дневник стратификации семян; ведомости учета посевов и саженцев; акты технической приемки работ в лесном пи-

томнике; паспорт посадочного материала). Проведение учета посадочного материала в питомнике.

Лесовосстановление

Изучение соответствующей документации:

- объемы естественного и искусственного восстановления лесов;
- проект лесных культур;
- акт технической приемки лесокультурных работ;
- ведомость учета лесных культур;
- книги учета лесных культур и учета защитных лесных насаждений;
- перечетную ведомость естественного возобновления к учетной карточке;
- перечетную ведомость лесных культур подлежащих переводу в покрытую лесом площадь;
- акт о переводе лесных культур в покрытую лесом площадь;
- отчет о переводе лесных культур в покрытую лесом площадь;
- акт на списание погибших лесных культур;
- ведомость учета вырубок, гарей, лесных культур прошлых лет.

Осмотр в натуре площади с различными типами лесных культур, закультивированные 1, 2, 5 и 10 лет назад, в том числе переведенные в лесопокрытую площадь. Выбор участка для закультивирования, установление типа рубки и типа лесорастительных условий, определение числа пней на 1 га. Работы по уходу и дополнению лесных культур, приемка этих работ, инвентаризация лесных культур.

Учет леса и таксация лесосек

Учёт лесной продукции (круглых лесоматериалов, дров, хвороста, хмыза), маркировка, складирование, хранение и транспортировка. Таксация пиленых (обрезных и необрезных), колотых, тёсаных лесоматериалов и другой лесной продукции. Отпуск древесины на лесосеке.

Охрана лесов от пожаров

Знакомство с общими положениями об охране и защите лесов от пожаров, организацией работ по охране лесов от пожаров; противопожарным обустройством лесов; системами и средствами предупреждения и тушения лесных пожаров на территории предприятия. Учет количества пожаров за последние 5 лет и площади гарей и горельников.

Защита лесов от болезней и вредителей

Знакомство с общим санитарным состоянием лесных насаждений конкретной древесной породы, со службой сигнализации.

Организация лесопатологического мониторинга в насаждениях выбранного участка. Стратификация таксационных выделов для насаждений участка, расчет необходимого количества постоянных пунктов наблюдения

(ППН). Подбор и закладка ППН. Учет показателей состояния деревьев на ППН в соответствующие формы. Оценка состояния насаждения на ППН.

Механизация лесохозяйственных работ

Знакомство с видами лесохозяйственных машин и орудий (марки агрегатов, их производительность, нормы выработки, правила эксплуатации в различных лесорастительных условиях). Организация работ и подбор систем машин и механизмов при проведении рубок лесных насаждений, лесокультурных работ, противопожарных мероприятий.

Государственный лесной надзор

Знакомство со структурой государственного лесного надзора, с правами и обязанностями лесничих и государственных лесных инспекторов. Знакомство с особенностями пресечения нарушений требований лесного законодательства. Составление актов по результатам проверок соблюдения лесного законодательства, заполнение предписания об устранении правонарушений. Знакомство с документами по предъявлению исков в суд и арбитражный суд.

Безопасность жизнедеятельности

Знакомство с материалами по технике безопасности и по охране труда: журналами регистрации вводного, первичного, повторного и инструктажа на рабочем месте; журналом учета знаний по технике безопасности, протоколом о приемке экзаменов после обучения по технике безопасности; актом о несчастном случае.

Экономика и организация в лесохозяйственном предприятии

Указать технико-экономические показатели использования основных фондов. Описать эффективность использования оборотных средств и показатели, рассчитываемые для ее оценки. Структура кадров на предприятии, обеспеченность предприятия кадрами. Уровень и динамика показателя производительности труда. Пути и резервы повышения производительности труда на предприятии. Себестоимость работ, услуг в лесном хозяйстве, цена лесных ресурсов, прибыль, рентабельность. Проблемы перспективного планирования и прогнозирования использования и воспроизводства лесных ресурсов в лесном секторе экономики. Система и процедура планирования. Нормативно-методические документы, регламентирующие формирование договорной цены отраслевой продукции, работ, услуг. Источники финансирования деятельности предприятий лесного комплекса. Эффективность организации финансов на предприятии. Основные направления расходования прибыли предприятия.

Отчет по производственной практике. Зачет.

Камеральная обработка собранных полевых материалов, заполнение технологических карт, компоновка и анализ картографического материала,

прогнозирование санитарной и лесопатологической ситуации, обоснование необходимых санитарных и лесозащитных мер, обоснование технологии их проведения. Составление отчета, подготовка и сдача дифференцированного зачета.

Комиссией, после устного собеседования и опроса, зачет проставляется студентам, успешно выполнившим все задания по практике и усвоившим технологии проведения основных производственных лесохозяйственных мероприятий.

3.3 Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов планируется с целью приобретения ими навыков работы со специальной литературой, в том числе с нормативными документами по ведению основных лесохозяйственных мероприятий в сфере лесоводства, лесовыращивания, лесозащиты, учета и надзора; методами обработки полевой информации; навыков планирования рабочего дня.

Раздел дисциплины	Вид СРС	Средство оценивания результатов обучения СРС
3.1.1-3.1.12	Анализ отчетной документации предприятия по лесоводственным, лесозащитным, лесокультурным, лесоустроительным и другим видам производственных работ	Соответствующий раздел отчета по практике
3.1.1-3.1.8, 3.1.10, 3.1.11	Самостоятельная проработка нормативной и регламентирующей документации по всем видам хозяйственной деятельности, указанным в плане производственной практики	Разделы отчета по практике со ссылками на положения нормативной документации
3.1.1-3.1.11	Сбор необходимого картографического материала, компоновка полевых материалов, их анализ, выводы по производственным объектам	Соответствующий раздел отчета по практике
3.1.1-3.1.13	Оформление отчета, подготовка к зачету	Зачет (дифференцированный)

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в период прохождения практики выступают «Положение о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «БГИТУ», программа практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, учебно-методические материалы кафедры.

4 Формы контроля качества прохождения практики

Текущий контроль успеваемости при прохождении производственной практики осуществляется в форме обратной связи (онлайн, оффлайн) руководителя практики и обучающегося посредством сети Internet.

Результаты текущего контроля прохождения практики учитываются ведущим преподавателем при промежуточной аттестации.

Основанием для допуска к промежуточной аттестации по практике и её зачета служат:

- задание по практике,
- дневник практики,
- положительный отзыв руководителя от предприятия,
- индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, разработанные руководителем практики от БГИТУ и согласованные с руководителем практики от профильной организации.
- отчет по практике.

Индивидуальные задания для магистрантов на производственную практику подбираются в разрезе программы практики и связаны с более глубоким изучением вопросов производственной деятельности предприятия, которые в дальнейшем будут взаимосвязаны с научно-исследовательской работой магистров.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает составление, оформление и защиту отчета о прохождении производственной практики.

Обучающиеся должны предоставить индивидуальный отчет о выполнении, обработке и анализе производственных работ по каждому объекту и разделу практики.

К отчету прилагаются:

- картографические лесоустроительные материалы обследованных участков;
- выкопировки участков с отводом лесосек в различные виды рубок;
- материалы и анализ экономической оценки деятельности;
- материалы лесопатологического обследования;
- ведомости материальной оценки лесосек и др.

Зачет проводится в форме собеседования по защищаемым положениям отчета и по дополнительным вопросам к зачету.

Зачет оценивается в баллах: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», - и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Университет вправе осуществлять проведение промежуточной аттестации по практике с использованием ЭО и ДОТ в соответствии с требованиями локальных нормативных актов Университета.

5 Оценочные средства контроля успеваемости

Фонды оценочных средств, позволяющие осуществить контроль уровня формирования компетенций по производственной практике, прилагаются к рабочей программе практики и включают в себя:

5.1 Материалы для проведения текущего контроля:

5.1.1 разделы отчета по практике.

5.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации:

5.2.1 вопросы к зачету.

5.3 Материалы для проверки остаточных знаний:

5.3.1 вопросы для проверки остаточных знаний.

Фонды оценочных средств размещены в УМК практики «Производственная (технологическая) практика».

Формы контроля приобретения студентами компетенций представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Этапы и формы контроля формирования компетенций в рамках практики*

Код компетенции	Содержание компетенции	Раздел содержания дисциплины (из п. 3.1), в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ПК-2	способность выполнять оценку влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбоэкосистемы, на их продуктивность, на их устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохраные, санитарно-гигиенические и иные полезные функции	3.1.1-3.1.10	5.1.1	Проверка разделов отчета
			5.2.1	Устный опрос
			5.3.1	Письменный опрос
ПК-6	способность эффективно использовать материалы, оборудование, соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов	3.1.1-3.1.13	5.2.1	Устный опрос
			5.3.1	Письменный опрос
ПК-9	готовность к осуществлению технического контроля и управлению качеством продукции и услуг лесного и лесопаркового хозяйства	3.1.1-3.1.13	5.1.1 5.2.1 5.3.1	Проверка разделов отчета Устный опрос Письменный опрос
ПК-15	способность осуществлять правовое и экономическое обоснование проектов	3.1.1, 3.1.12, 3.1.13	5.1.1 5.2.1 5.3.1	Проверка разделов отчета Устный опрос Письменный опрос
ПК-16	готовность к разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учётом экологических, экономических параметров	3.1.1-3.1.13	5.1.1 5.2.1 5.3.1	Проверка разделов отчета Устный опрос Письменный опрос

*Этапы формирования компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы отражены в соответствующей матрице компетенций

Таблица 5.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках практики*

Код компетенции, индикатор компетенции	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ПК-2 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-2.8 ПК-2.9	Показатели на уровне знаний: закономерности формирования устойчивых лесных экосистем; лесоводственно-экологические требования к технологиям, машинам и механизмам, применяемым при уходе за лесом и заготовке древесины в защитных лесах; ресурсный потенциал географического ландшафта; принципы и правила устойчивого лесопользования; способы ухода и экологически обоснованные рубки в лесных насаждениях; формы и виды рубок спелых и перестойных насаждений и способы лесовосстановления после их применения; технологии лесосечных работ, обеспечивающие сохранение подроста, средневозрастного тонкомера, почвы и водотоков; экологическую роль рубок леса.	Отсутствие знаний по планируемым результатам обучения	Фрагментарные знания по планируемым результатам обучения	Неполные знания по планируемым результатам обучения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по планируемым результатам обучения	Сформированные и систематические знания по планируемым результатам обучения
	Показатели на уровне умений: использовать принципы формирования разновозрастных насаждений для повышения устойчивости защитных лесов; обосновать целесообразность самовозобновления леса для	Отсутствие умений по планируемым результатам обучения	Частично освоенное умение по планируемым результатам обучения	В целом успешное, но не систематическое умение по планируемым результатам обучения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение по планируемым результатам обучения	Успешное и систематическое умение по планируемым результатам обучения

	конкретного типа лесорастительных условий; оперировать критериями основных составляющих устойчивого лесопользования; определять технологии создания и выращивания ландшафтных культур в соответствии с местными условиями; применять знания для организации системы лесопатологического мониторинга и адекватной оценки состояния насаждений, обоснования хозяйственных мероприятий по снижению вредоносности лесопатологических факторов.					
	Показатели на уровне владений: назначения экологически эффективных рубок спелых и перестойных насаждений; определения санитарно-патологического состояния лесонасаждений, оценки состояния популяций вредителей и степени развития очагов заболеваний.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков оценки влияния хозяйственных мероприятий на состояние лесов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки влияния хозяйственных мероприятий на состояние лесов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки влияния хозяйственных мероприятий на состояние лесов	Успешное и систематическое применение навыков оценки влияния хозяйственных мероприятий на состояние лесов
ПК-6 ПК-6.4 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7	Показатели на уровне знаний: материалы, оборудование, алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов, используемых при ведении лесохозяйственной деятельности.	Отсутствие знаний по планируемым результатам обучения	Фрагментарные знания по планируемым результатам обучения	Неполные знания по планируемым результатам обучения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по планируемым результатам обучения	Сформированные и систематические знания по планируемым результатам обучения
	Показатели на уровне умений: использовать материалы, оборудование, алгоритмы и программы расчетов параметров	Отсутствие умений по планируемым результатам обучения	Частично освоенное умение по планируемым результатам обучения	В целом успешное, но не систематическое умение по планируемым результатам обучения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение по планируемым результатам обучения	Успешное и систематическое умение по планируемым результатам обучения

	технологических процессов при ведении лесохозяйственной деятельности.			ния		
	Показатели на уровне владений: навыками расчета параметров технологических процессов в лесном хозяйстве, подбора материалов и оборудования для эффективной работы трудового коллектива.	Отсутствие навыков по планируемым результатам обучения	Фрагментарное применение навыков по планируемым результатам обучения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков по планируемым результатам обучения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков по планируемым результатам обучения	Успешное и систематическое применение навыков по планируемым результатам обучения
ПК-9 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7	Показатели на уровне знаний: способы улучшения производственных и экономических характеристик и показателей лесного семеноводства	Отсутствие знаний по планируемым результатам обучения	Фрагментарные знания по планируемым результатам обучения	Неполные знания по планируемым результатам обучения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по планируемым результатам обучения	Сформированные и систематические знания по планируемым результатам обучения
	Показатели на уровне умений: применять знания для обоснования хозяйственных мероприятий по повышению эффективности производства посадочного материала	Отсутствие умений по планируемым результатам обучения	Частично освоенное умение по планируемым результатам обучения	В целом успешное, но не систематическое умение по планируемым результатам обучения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение по планируемым результатам обучения	Успешное и систематическое умение по планируемым результатам обучения
	Показатели на уровне владений: методами проектирования селекционно-питомнических участков, организации и технологии лесокультурных мероприятий	Отсутствие навыков по планируемым результатам обучения	Фрагментарное применение навыков по планируемым результатам обучения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков по планируемым результатам обучения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков по планируемым результатам обучения	Успешное и систематическое применение навыков по планируемым результатам обучения
ПК-15 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3	Показатели на уровне знаний: методы расчета показателей при экономическом и правовом обосновании проектов в соответствии с задачами, сроками выполнения основных операций производственного процесса.	Отсутствие знаний по планируемым результатам обучения	Фрагментарные знания по планируемым результатам обучения	Неполные знания по планируемым результатам обучения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по планируемым результатам обучения	Сформированные и систематические знания по планируемым результатам обучения
	Показатели на уровне умений:	Отсутствие умений по планируемым	Частично освоенное умение по планируе-	В целом успешное, но не систематиче-	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое умение по плани-

	анализировать и интерпретировать производственно-финансовую информацию, а также использовать полученные сведения для выполнения правового и экономического обоснования проектов.	результатам обучения	мым результатам обучения	ское умение по планируемым результатам обучения	пробелы умение по планиваемым результатам обучения	руемым результатам обучения
	Показатели на уровне владений: навыками организации сбора, систематизации и научной интерпретации производственной и финансово-экономической информации осуществления правового и экономического обоснования проектов.	Отсутствие навыков по планиваемым результатам обучения	Фрагментарное применение навыков по планиваемым результатам обучения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков по планиваемым результатам обучения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков по планиваемым результатам обучения	Успешное и систематическое применение навыков по планиваемым результатам обучения
ПК-16 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3	Показатели на уровне знаний: способы сохранения и повышения защитных свойств и продуктивности лесных экосистем; знать нормативно-правовую базу ведения лесного хозяйства; способы ухода и экологически обоснованные рубки в лесных насаждениях; критерии для сохранения и устойчивого управления лесами; методы определения санитарно-патологического состояния древостоев лесных видов растений; влияние лесохозяйственных и лесозащитных мероприятий на состояние лесов, численность вредителей и активность проявления заболеваний.	Отсутствие знаний по планиваемым результатам обучения	Фрагментарные знания по планиваемым результатам обучения	Неполные знания по планиваемым результатам обучения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по планиваемым результатам обучения	Сформированные и систематические знания по планиваемым результатам обучения
	Показатели на уровне умений: использовать принципы формирования разновозрастных	Отсутствие умений по планиваемым результатам обучения	Частично освоенное умение по планиваемым результатам обучения	В целом успешное, но не систематическое умение по планиваемым ре-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение по планиваемым результатам	Успешное и систематическое умение по планиваемым результатам обучения

	насаждений для повышения устойчивости лесов; использовать современные методы и подходы к прогнозированию состояния лесов и управлению численностью вредителей леса, активностью проявления других фитопатогенных факторов; проектировать экологически эффективные способы рубок лесных насаждений в защитных лесах; проектировать мероприятия по формированию непрерывно-производительных лесов.			зультатам обучения	обучения	
	Показатели на уровне владений: применения экологических и энергосберегающих технологий в лесохозяйственном производстве; назначения экологически эффективных рубок спелых и перестойных насаждений; определения экономической эффективности устойчивого лесопользования на примере конкретных лесных участков.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков по разработке проектов мероприятий	В целом успешное, но не систематическое применение навыков по разработке проектов мероприятий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков по разработке проектов мероприятий	Успешное и систематическое применение навыков по разработке проектов мероприятий

*Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках ОПОП представлены в фондах оценочных средств соответствующих дисциплин (в соответствии с матрицей компетенций)

**В качестве планируемых результатов обучения для формирования компетенции могут быть выделены не все предложенные категории («владеть (навыком, методом, способом, технологией пр.), «уметь» и «знать»)), а только их часть, при этом под указанными категориями понимается:

«знать» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты.

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«иметь навык» – многократно применять «умение», довести «умение» до автоматизма

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы.

Индивидуальное собеседование, письменная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы (практике). Задания данного типа включают материалы пп. 5.1.1, 5.2.1, 5.3.1 настоящей программы практики.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются:

- выполнение практических заданий разделов отчета по производственной практике, включающих теоретическую подготовку обучающегося и выполнение им практических производственных задач с анализом ситуации и принятием решения. Задания данного типа включают материалы пп. 5.1.1, 5.2.1 настоящей программы практики.

Критерии оценки учебных действий студентов приводятся в фондах оценочных средств УМК данной практики.

Таблица 5.3 – Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Критерии обучения для формирования компетенций (в соответствии с таблицей 5.2)	1	2	3	4	5
Количество баллов (в соответствии с балльно-рейтинговой системой)	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100
Уровень сформированности компетенций	предпороговый		пороговый	высокий	высший

Максимальное количество баллов за работу на объекте практики – 60 баллов. Максимальное количество баллов за обработку и анализ результатов, составление отчета и по результатам собеседования – 40 баллов.

Степень соответствия содержания и качества подготовки требованиям ФГОС ВО определяется приобретением компетенций, которые считаются сформированными в рамках данной практики, если студент преодолевает пороговый уровень сформированности компетенций.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Основная литература

1 Основы устойчивого лесопользования: учеб. пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. / М.Л. Карпачевский, В.К. Тепляков, Т.О. Яницкая, А.Ю.

Ярошенко и др., под общ. ред. А.В. Беляковой, Н.М. Шматкова; Всемирный фонд дикой природы (WWF). - М.: WWF Россия, 2014. - 266 с.

2 Родин, А.Р. Лесные культуры: учеб. для вузов по направлению подгот. "Лесное хоз-во и ландшафт. стр-во" / МГУЛ. - 2-е изд., испр. и доп. - М., 2005. - 317 с.

3 Тихонов, А.С. Лесоводство: учеб. для студ. спец. 250100 / А.С.Тихонов, В.Ф. Ковязин. – Спб.: изд-во «Лань», 2017. – 345 с.

4 Верхунов, П.М. Таксация леса: учеб. пособие / П.М. Верхунов, В.Л. Черных. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. – 306 с.

5 Семенкова, И.Г. Фитопатология: учеб. для вузов [текст] / И.Г. Семенкова, Э.С. Соколова. – М.: Академия, 2003. – 479 с.

6 Лесная энтомология: учеб. для вузов по специальности "Лесное хоз-во", "Садово-парковое и ландшафт. стр-во" направления "Лесное хоз-во и ландшафт. стр-во" и направлению подгот. бакалавров "Лесное дело" / под ред. Е.Г. Мозолева. - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2011.- 414 с.

6.2 Дополнительная литература

1 Атрохин В.Г. Ландшафтное лесоводство / В.Г. Атрохин, В.Я. Курамшин. – М.: Экология, 1991. – 176 с.

2 Лесохозяйственный регламент ГКУ Брянской области «Учебно-опытное лесничество» [Электронный ресурс] // Упр. лесами Брянской обл. – 2016. – 265 с. – Режим доступа: <https://www.bryanskleshoz.ru/lesohozyaystvennyye-reglamenty/>. – Дата обращения: 28.05.2022.

3 Тихонов, А.С. Лесоведение: учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. 35.03.01 «Лесное дело» (квалификация (степень) «бакалавр»); 35.04.01 «Лесное дело» (квалификация (степень) «магистр») / А.С. Тихонов. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 347 с.

4 Тихонов, А.С. Типы леса, рубки, лесовозобновление, формирование древостоев в Скандинавско-Русской провинции / А.С. Тихонов.- Калуга: Гриф.- 2013.- 432 с.

5 Правила заготовки древесины и особенности заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесного кодекса РФ // Приказ МПР России от 01.12.2020 г. №993. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573123735>.

6 Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений // Приказ МПР России от 04.12.2020 г. №1014. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573123762>.

7 Правила ухода за лесами // Приказ МПРиЭ РФ от 30.07.2020 г. №534. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/565780469>.

8 Об утверждении особенностей использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных в водоохранных зонах, лесов, выполняющих функции защиты природных и иных объектов, ценных лесов, а так-

же лесов, расположенных на особо защитных участках лесов [Электронный ресурс]// Приказ Рослесхоза РФ № 485 от 14.12.2010. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_109317.

9 Правила санитарной безопасности в лесах // Постановление Правительства РФ N 2047 от 09.12.2020. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573053313>.

6.3 Учебно-методические материалы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся

Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика: методические указания для магистрантов направления подготовки 35.04.01 Лесное дело / Брян. гос. инженер.-технол. ун-т; Сост.: Л.П. Балухта, А.В. Ерохин. - Брянск, 2021. – 15 с.

6.4 Программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы, профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Программное обеспечение

MS Windows 7 Professional; MS Office 2007; CorelDRAW!X14, Компас 3D V16, ScanEx ScanMagic, ScanEx Image Processor, ИПК «ЛесГИС». Система дистанционного обучения «Moodle».

Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы свободного доступа в читальных залах БГИТУ.

Интернет-ресурс <http://www.rosleshoz.gov.ru/>

Интернет-ресурс <http://www.forest.ru/>

Интернет-ресурс <http://forestforum.ru/>

Интернет-ресурс <http://lesa-rossii.ru/>

Электронные библиотечные системы

Электронная библиотечная система БГИТУ

<http://e.lanbook.com;>

<http://www.rucont.ru/login?returnurl=%2fusers;>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

Информационные справочные системы

«Консультант+», «Гарант».

7 Материально-техническое обеспечение практики

Учебная аудитория № 406 в учебном корпусе №2 (для групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации):

Специализированная мебель: столы-25 шт., стулья- 50 шт.

Учебная аудитория № 212 в учебном корпусе №2 (для самостоятельной работы):

Учебная аудитория оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Специализированная мебель: столы -9 шт., стулья -16 шт.

Оборудование: персональные компьютеры (10 шт.), принтер, плоттер A1 HP DesignJet 510.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: стенды- 2 шт.

Лицензионное программное обеспечение: MSWindows 7 Professional; офисные пакеты программ и СУБД: MSOffice 2007, CorelDRAW!X14, Компас 3D V16, программы для работы со спутниковыми снимками ScanEx ScanMagic, ScanEx Image Processor. Локальная сеть, доступ к сети Интернет и ЭИОС БГИТУ.

Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования служат пом. № 415а, № 413а, № 216, ауд. № 303 кафедры лесного дела в учебном корпусе № 2.

Производственная практика магистрантов по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело осуществляется на базе УОЛ БГИТУ и других лесохозяйственных предприятий Брянской и соседних областей и их материально-технического обеспечения. Также, на кафедре лесного дела имеется дополнительное материально-техническое обеспечение для качественного прохождения практики, которое отражено в соответствующих УМК дисциплин и практик кафедры.

Университет располагает необходимыми помещениями, оборудованием, техническими средствами обучения и иными ресурсами, обеспечивающими организацию прохождения практики с применением ЭО и ДОТ.

ЭО и ДОТ, применяемые при прохождении практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

8 Образовательные технологии, применяемые при прохождении практики

8.1 Основные образовательные технологии, применяемые при прохождении практики

Специфика практики и объем учебного материала предполагают в основном традиционную контактную форму работы руководителя со студентами с использованием активных и интерактивных форм обучения. В процессе организации практики руководителями и студентами должны применяться современные образовательные формы и технологии:

- *мультимедийные технологии*, позволяющие руководителям экономить время на изложение необходимого материала и увеличить его объем.
- *компьютерные технологии и программные продукты*, необходимые для сбора и систематизации маркетинговой информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики исследований и т.д.

8.2 Адаптивные образовательные технологии, применяемые при прохождении практики

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП, в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. — в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при прохождении практики» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с локальными нормативными актами университета.