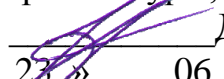


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Кафедра «Лесное дело»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института лесного комплекса,  
ландшафтной архитектуры, транспорта и экологии

 Д.И. Нартов  
« 23 » 06 2022 г.

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Учебная практика**

**Технологическая практика**

**(По лесным культурам)**

**(3 зачетные единицы - 2 недели)**

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки - «Лесное хозяйство»

Квалификация - бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Выпускающая кафедра – «Лесное дело»

Брянск

Программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 26 июля 2017 г. № 706 и учебным планом.

Рецензент:

проф. каф. ЛАиСПС



А.Н. Ткаченко

Программа практики обсуждена на заседании кафедры лесного дела  
« 8 » июня 2022 г. Протокол № 11

Зав. кафедрой лесного дела,  
к.с.-х. н., доцент



А.А. Соломников

Рекомендовано УМК института ЛКЛАТиЭ

Протокол от 14 июня 2022 г. № 2

Председатель УМК

к. с.-х. н., доцент



Л.П. Балухта

Программу разработал  
к. с.-х. н., доцент



С.И. Марченко

Программа практики актуальна на \_\_\_\_\_ уч.год  
(рассмотрена на заседании кафедры лесного дела \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_\_)

Зав. кафедрой лесного дела,  
к.с.-х. н., доцент

А.А. Соломников

## 1 Цели и задачи учебной практики

**Цель проведения практики:** получение первичных профессиональных умений и навыков по лесным культурам, формирование профессиональных компетенций бакалавра лесного дела; знаний, умений и навыков лесокультурного производства.

### **Задачи практики по лесным культурам:**

Практика предназначена для закрепления полученных знаний при освоении учебников и учебных пособий, во время аудиторных лекционных, практических и лабораторных занятий.

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, а именно: овладение основными методами и технологиями, используемыми при выращивании посадочного материала основных лесобразующих пород, приобретение навыков исследования и обследования лесных культур, формирование умений по созданию и выращиванию лесных культур, посадке и уходу за ними, формирование умений обрабатывать полевую информацию и оценивать результаты своей работы.

В результате прохождения учебной практики – технологической практики по лесным культурам 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: Проектный		
ПК-3. Способность обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-3.2 - знать лесоводственные и экологические последствия различных методов рубки и лесовозобновления; лесоводственные требования к машинам и технологиям рубок, к объектам химухода ПК-3.5 - уметь обосновывать	

	<p>конкретные технико-технологические решения при проектировании рубок и ухода за лесом, при назначении мер лесовосстановления.</p> <p>ПК-3.6 владеть навыками проектирования рубок и отбора деревьев; методами осуществления технического контроля рубок леса</p>	
<p>Тип задач профессиональной деятельности: Организационно-управленческий</p>		
<p>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</p>	<p>ПК-11.1 - знать требования к технологическим системам и методам решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве</p> <p>ПК-11.2 - уметь разрабатывать новые технологические системы и методы для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве</p> <p>ПК-11.3 - владеть методами разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве</p>	
<p>Тип задач профессиональной деятельности: Производственно-технологический</p>		
<p>ПК-14. Умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов</p>	<p>ПК-14.1 - знать особенности технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов</p> <p>ПК-14.2 - уметь применять знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления,</p>	

	ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов ПК-14.3 - владеть навыками использования технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	
--	--	--

В результате освоения компетенции ПК-3 бакалавр должен:

Знать: лесоводственные и экологические последствия различных методов рубки и лесовозобновления; лесоводственные требования к машинам и технологиям рубок, к объектам химухода

Уметь: обосновывать конкретные технико-технологические решения при проектировании рубок и ухода за лесом, при назначении мер лесовосстановления.

Владеть: навыками проектирования рубок и отбора деревьев; методами осуществления технического контроля рубок леса

В результате освоения компетенции ПК-11 бакалавр должен:

Знать: требования к технологическим системам и методам решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве

Уметь: разрабатывать новые технологические системы и методы для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве

Владеть: методами разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве

В результате освоения компетенции ПК-14 бакалавр должен:

Знать: особенности технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов

Уметь: применять знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов

Владеть: навыками использования технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов

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

Учебная практика – технологическая практика (по лесным культурам) относится к блоку 2 «Практика» (части, формируемой участниками образова-

тельных отношений) и базируется на освоении следующих дисциплин: ботаника, физиология растений, дендрология, экология, почвоведение.

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, являются основой для учебных дисциплин, изучаемых на старших курсах бакалавриата, а также основой для получения информации о состоянии лесохозяйственных объектов и разработки выпускной квалификационной работы бакалавра в области лесного дела.

Вид практики – учебная практика.

Тип учебной практики – технологическая практика.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

По учебному плану направления подготовки бакалавров 35.03.01 Лесное дело продолжительность учебной практики по лесным культурам составляет 2 недели.

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

Учебная практика студентов дневного обучения проходит на территории ГУП «Учебно-опытный лесхоз БГИТУ» в сроки согласно приказу ректора университета в шестом семестре.

Во время учебной практики студенты осваивают методы обследования и исследования лесных культур, проводят их сравнительный анализ, практически применяют методы и способы ухода за лесными культурами, знакомятся со способами выращивания стандартного посадочного материала в открытом и закрытом грунте питомника.

Студенты работают под руководством преподавателя кафедры. Ответственность за организацию и проведение практики несут: директор института, заведующий кафедрой, преподаватель – руководитель практикой студентов. Организация проведения практики: по бригадам.

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

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 ЭО и ДОТ.

При проведении практики с применением ЭО и ДОТ основой взаимодействия преподавателей со студентами являются 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 дисциплине. Проведение практик в дистанционной фор-

ме регламентируется календарным учебным графиком, утвержденным в Университете для каждой группы;

Взаимодействие преподавателей и обучающихся при организации учебных занятий по дисциплине «Технологическая практика по лесным культурам» 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.

### **3 Структура и содержание практики**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 ч.

Продолжительность практики – 2 недели.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ч		
	очная	з/о 4 года	з/о 5 лет
Учебная практика: в т.ч.	108	-	108
- подготовительный	6	-	6
- полевой	96		96
- отчетный	6	-	6
Зачет дифференцированный	6 семестр	-	8 семестр
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>12 дней - 108 ч</b>	<b>перезачет</b>	<b>12 дней - 108 ч</b>

#### **3.1 Содержание практики**

##### *3.1.1 Подготовительные работы*

В подготовительный период осуществляется: сбор, изучение и систематизация литературных материалов с целью предварительного изучения природных и экономических условий района работ.

Изучение природных и экономических условий района исследования осуществляется путём изучения печатных и рукописных источников, имеющих в библиотеке и на предприятии, изучаются климатические условия, характер рельефа и геологического строения территории, состав почвообразующих горных пород, гидрологические и гидрогеологические условия, растительность и хозяйственная деятельность человека. По возможности изучаются фондовые материалы и отчеты ранее проведенных исследований по изучаемому объекту, а также материалы земле- и лесоустройства, особенно касающиеся проводимых лесокультурных мероприятий. Проводится инструктаж по технике безопасности, при работе на лесокультурных объектах с ручными орудиями, удобрениями, гербицидами и на машинах. Знакомство с приемами оформления документации. Получение инструментов. Знакомство с программой практики, видами работ, формами отчета.

##### *3.1.2 Полевые работы*

Знакомство с основными лесокультурными объектами и постоянным лесным питомником. Знакомство с теплицей, складом хранения семян. Предпосевная обработка почвы, посев семян и выращивание сеянцев в посевном отделении питомника и теплице. Уходы в посевном отделении. Учет сеянцев в грунте. Выкопка, сортировка и прикопка сеянцев.

Закладка школьного отделения питомника. Подготовка площади школ к посадке. Подготовка посадочного материала и посадка сеянцев в школы. Выкопка саженцев. Основные правила прикопки саженцев. Уходы в школах. Агротехнические уходы. Работа по формированию саженцев древесных и кустарниковых пород. Техническая приемка работ в посевном и школьном отделениях. Инвентаризация посадочного материала.

Посадка лесных культур и уходы за ними.

Агротехнические и лесоводственные уходы в лесных культурах. Оценка качества лесных культур. Знакомство с основными положениями технической приемки, инвентаризации и перевода лесных культур в покрытые лесом земли. Оформление документов. Рекомендации по проведению лесохозяйственных мероприятий.

Освидетельствование мест рубок.

Обследование опытно-производственных лесных культур в разных фазах роста и развития, созданных разными методами и способами в разных лесорастительных условиях. Исследование лесных культур. Знакомство с основными положениями. Работы на лесокультурных площадях. Рекомендации по обработке почвы, методам создания лесных культур, составление проекта лесных культур.

### *3.1.3 Камеральная обработка материалов. Подготовка отчета по учебной практике. Зачет*

В камеральных условиях производится обработка собранных полевых материалов, составляется отчет.

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

## **3.2 План проведения учебной практики**

Ознакомление с программой и организацией работ учебной практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Подготовительные работы (ознакомление с методикой работ, подготовка рабочих тетрадей, получение инструментов и принадлежностей).

Выезд на место проведения учебной практики в УОЛ БГИТУ или другие объекты (по согласованию). Проведение рекогносцировки на местности. Знакомство с основными лесокультурными объектами и постоянным лесным питомником. Знакомство с теплицей, складом хранения семян. Посев семян и выращивание сеянцев в посевном отделении питомника и теплице. Предпосевная обработка почвы, посев семян, уходы в посевном отделении. Учет сеянцев в грунте. Выкопка, сортировка и прикопка сеянцев.



Закладка школьного отделения питомника. Подготовка площади школ к посадке. Подготовка посадочного материала и посадка сеянцев в школы. Выкопка саженцев. Основные правила прикопки саженцев. Уходы в школах. Агротехнические уходы. Работа по формированию саженцев древесных и кустарниковых пород. Техническая приемка работ в посевном и школьном отделениях. Инвентаризация посадочного материала.

Посадка лесных культур и уходы за ними.

Агротехнические и лесоводственные уходы в лесных культурах. Оценка качества лесных культур. Знакомство с основными положениями технической приемки, инвентаризации и перевода лесных культур в покрытые лесом земли. Оформление документов. Рекомендации по проведению лесохозяйственных мероприятий.

Освидетельствование мест рубок.

Обследование опытно-производственных лесных культур в разных фазах роста и развития, созданных разными методами и способами в разных лесорастительных условиях. Исследование лесных культур. Знакомство с основными положениями. Подготовительные работы. Работы на лесокультурных площадях. Рекомендации по обработке почвы, методам создания лесных культур, составление проекта лесных культур. Оформление документации. Подготовка и защита отчёта.

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

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: ЭОИС 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 руково-

дителям 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.

### **3.3 Самостоятельная работа студентов**

Самостоятельная работа студентов планируется с целью приобретения ими навыков работы со специальной литературой, методами обработки полевой информации, специальными вопросами лесокультурных исследований.

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических и интеллектуальных умений, профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов.

Самостоятельная работа студентов при прохождении практики предусмотрена в следующих видах и формах:

1. Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме
2. Оформление результатов обследования и исследования лесных культур
3. Поиск, анализ, структурирование и презентация информации

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 лесного дела.

## **4 Формы контроля качества прохождения учебной практики**

*Текущий контроль* успеваемости (текущая аттестация) производится в течение практики ведущим преподавателем в следующих формах:

- проверка качества выполнения полевых работ;
- проверка разделов отчета, консультации по обработке собранных полевых материалов и оформлении отчета;
- собеседование;

Промежуточная аттестация по результатам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета и включает в себя ответы на теоретические вопросы по знанию различных аспектов лесокультурного производства.

Промежуточная аттестация по итогам практики по лесным культурам включает составление, оформление и защиту отчета о прохождении учебной практики.

Обучающиеся должны представить бригадный отчет.

К отчету прилагаются:

- абрисы отведённых участков (временных пробных площадей), их подробная характеристика, включая материалы лесоустройства;
- перечётные ведомости пробных площадей;
- карточки обследования культур;
- иные материалы, характеризующие выполненные работы и результаты исследований.

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

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 учебной практике, прилагаются к рабочей программе практики и включают в себя:

### **5.1 Материалы для проведения текущей аттестации:**

5.1.1 вопросы текущего контроля успеваемости.

### **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 технологическая практика по лесным культурам.

Формы контроля приобретения студентами компетенций представлены в таблице 5.1.

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

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Раздел содержания дисциплины (из п. 3), в котором формируется компетенция</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Форма контроля</b>
ПК-3	Способность обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
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	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-14	Умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Устный опрос Письменный ответ на задания

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

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

Для оценивания результатов обучения в виде знаний, умений и владений используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы.

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

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

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

Код компетенции, код индикатора	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ПК-3 ПК-3.2 ПК-3.5 ПК-3.6	<b>Показатели на уровне знаний:</b> <i>Знать</i> лесоводственные и экологические последствия различных методов рубки и лесовозобновления	Отсутствие знаний о лесоводственных и экологических последствиях различных методов рубки и лесовозобновления	Фрагментарные знания о лесоводственных и экологических последствиях различных методов рубки и лесовозобновления	Неполные знания о лесоводственных и экологических последствиях различных методов рубки и лесовозобновления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о лесоводственных и экологических последствиях различных методов рубки и лесовозобновления	Сформированные и систематические знания о лесоводственных и экологических последствиях различных методов рубки и лесовозобновления
	<b>Показатели на уровне умений:</b> <i>Уметь</i> обосновывать конкретные технико-технологические решения при проектировании рубок и ухода за лесом, при назначении мер лесовосстановления	Отсутствие умений обосновывать конкретные технико-технологические решения при проектировании рубок и ухода за лесом, при назначении мер лесовосстановления	Частично освоенное умение обосновывать конкретные технико-технологические решения при проектировании рубок и ухода за лесом, при назначении мер лесовосстановления	В целом успешное, но не систематическое умение обосновывать конкретные технико-технологические решения при проектировании рубок и ухода за лесом, при	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновывать конкретные технико-технологические решения при проектировании рубок и ухода за лесом, при	Успешное и систематическое умение обосновывать конкретные технико-технологические решения при проектировании рубок и ухода за лесом, при назначении

			становления	назначении мер лесовос- становления	лесом, при назначении мер лесовос- становления	мер лесовос- становления
	<b>Показатели на уровне владений:</b> <i>Владеть</i> навыками проектирования рубок и отбора деревьев; методами осуществления технического контроля рубок леса	Отсутствие навыков проектирования рубок и отбора деревьев; методами осуществления технического контроля рубок леса	Фрагментарное применение навыков проектирования рубок и отбора деревьев; методами осуществления технического контроля рубок леса	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проектирования рубок и отбора деревьев; методами осуществления технического контроля рубок леса	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проектирования рубок и отбора деревьев; методами осуществления технического контроля рубок леса	Успешное и систематическое применение навыков проектирования рубок и отбора деревьев; методами осуществления технического контроля рубок леса
ПК-11 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	<b>Показатели на уровне знаний:</b> <i>Знать</i> требования к технологическим системам и методам решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Отсутствие знаний о технологических системах и методах решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Фрагментарные знания о технологических системах и методах решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Неполные знания о технологических системах и методах решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о технологических системах и методах решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Сформированные и систематические знания о технологических системах и методах решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве

	<p><b>Показатели на уровне умений:</b>  <i>Уметь</i> разрабатывать новые технологические системы и методы для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве</p>	Отсутствие умений разрабатывать новые технологические системы и методы для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Частично освоенное умение разрабатывать новые технологические системы и методы для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать новые технологические системы и методы для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать новые технологические системы и методы для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Успешное и систематическое умение разрабатывать новые технологические системы и методы для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве
	<p><b>Показатели на уровне владений:</b>  <i>Владеть</i> методами разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве</p>	Отсутствие навыков разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве	Фрагментарное применение навыков разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве	Успешное и систематическое применение навыков разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве



ПК-14 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	<b>Показатели на уровне знаний:</b> <i>Знать</i> особенности технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Отсутствие знаний особенностей технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Фрагментарные знания особенностей технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Неполные знания особенностей технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Сформированные и систематические знания особенностей технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов
	<b>Показатели на уровне умений:</b> <i>Уметь</i> применять знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Отсутствие умений применять знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и ис-	Частично освоенное умение применять знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны,	В целом успешное, но не систематическое умение применять знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовос-	Успешное и систематическое умение применять знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за ле-

		пользования лесов	защиты и использования лесов	ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	становления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	сами, охраны, защиты и использования лесов
	<b>Показатели на уровне владений:</b> <i>Владеть</i> навыками использования технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Отсутствие навыков использования технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Фрагментарное применение навыков использования технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Успешное и систематическое применение навыков использования технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов

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

\*\* Под указанными в таблице 5.2 категориями понимается: «знать» – воспроизводить и объяснять материал с требуемой степенью точности и полноты; «уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения; «иметь навык» – многократно применять «умение»; «владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях.

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 бально-рейтинговой системой)	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100
Уровень сформированности компетенций	предпороговый		пороговый	высокий (продвинутый)	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 дисциплины, если студент преодолевает пороговый уровень сформированности компетенций.

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 6.1 Основная литература

1. Чернодубов, А.И. Лесные культуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Чернодубов. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛУ, 2017. — 180 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102265>. — Загл. с экрана.
2. Чернодубов, А.И. Лесные культуры. Искусственные насаждения [Электронный ресурс] / А.И. Чернодубов. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛУ, 2016. — 48 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81603>. — Загл. с экрана.

### 6.2 Дополнительная литература

1. Дроздов И.И. Хвойные экзоты в лесном хозяйстве. Итоги науки и техники. ВИНТИ. Сер. лесоведение и лесоводство. – 1989. – 5 с.
2. Калиниченко А.П., Писаренко А.И., Смирнов Н.А. Лесовосстановление на вырубках. – М.: Экология, 1991. – 384 с.

3. Калущкий К.К., Болотов Н.А., Михайленко Д.Н. Древесные экзоты и их насаждения. – М.: Агропромиздат, 1986. – 272 с.
4. Лесной кодекс Российской Федерации. – М.: ВНИИЦлесресурс, 1997.-23 с.
5. Лесные культуры. Термины и определения. ГОСТ 17559 – 82. – М.: ЦБНТИлесхоз, 1987. – 33 с.
6. Лесные плантации (ускоренное выращивание сосны и ели). – М.: Лесная промышленность, 1984. – 247 с.
7. Наставление по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород в лесных питомниках РСФСР. – М.: Лесная промышленность, 1979. – 173 с.
8. Нормы выхода стандартных семян деревьев и кустарников в лесных питомниках Российской Федерации \ Федерал.служба лесного хозяйства России. Росгипролес.- М.: ВНИЦлесресурс, - 1996. - 47 с.
9. Писаренко А.И., Мерзленко М.Д. Создание искусственных лесов. – М.: Агропромиздат, 1999. – 270 с.
- 10.Правила лесовосстановления. М.: Министерство природных ресурсов РФ. – 2007. – 60 с.
- 11.Редько Г.И., Мерзленко М. Д., Бабич Н.А., Лесные культуры. Учебник для ВУЗов. - Санкт-Петербург, 2005. – 552 с.
- 12.Родин С.А. Эколого-ресурсосберегающие технологии лесовосстановления и моделирование выращивания культур ели на вырубках в зоне хвойно-широколиственных лесов.- М.: МГУЛ. 2002. – 207 с.
- 13.Родин А.Р., Калашников Е.А., Родин С.А., Силаев Г.В.. Лесные культуры: Учебное пособие.- Федеральное агентство лесного хозяйства, - 2009. – 462 с.
- 14.Романов Е.М., Еремин Н.В., Мухортов Д.И., Нуреева Т.В. Лесные культуры. Ускоренное лесовыращивание. Ученое пособие для ВУЗов.- Йошкар-Ола: Марийский гос. технический университет, 2007. – 288 с.
- 15.Харченко Н.А., Сиволапов А.И. Выращивание посадочного материала в лесных питомниках: Учебное пособие.- Воронеж: ВГЛТА, 2011. – 300 с.

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

Лесные культуры: Методические указания к проведению учебной практики по лесным культурам для студентов очного и заочного обучения, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Лесное дело» / Брян. гос. инженер.-технол. университет; Сост. М.Ю. Смирнова.- Брянск, 2017. – 17 с.

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

#### **Программное обеспечение**

Surfer (бессрочная лицензия на 5 подключений)

### **Интернет-ресурсы**

<http://www.wood.ru/> - Информационный портал WOOD.RU - крупнейший сервер в России, посвященный лесу, лесной и смежным отраслям, а также всему, что с ними связано.

### **Электронные библиотечные системы**

<http://elibrary.ru>

<http://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система БГИТУ.

### **Профессиональные базы данных**

Архив погоды на сайте <http://www.rp5.ru/>

### **Информационные справочные системы**

Консультант-плюс. Договор об информационной поддержке от 29.12.17

## **7 Материально-техническое обеспечение учебной практики по лесным культурам**

Учебная практика по лесным культурам проводится в лесном фонде и с частичным использованием материально-технической базы Учебно-опытного лесхоза БГИТУ.

Учебная аудитория № 202 в учебном корпусе №2 (для групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации):

Специализированная мебель: столы – 19 шт., стулья - 38 шт., доска классная – 1 шт., встроенные шкафы -1 шт., шкафы – 2 шт.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: наглядные плакаты, стенды – 8 шт., макеты – 2 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.

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.

Ауд. № 303 в учебном корпусе № 2 – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оборудование: весы лабораторные ВЛР-200 - 1 шт., дигитайзер 1812 №200094 – 1 шт., пламенный фотометр ПФМ УХЛ-4.2 – 1 шт., аквадистиллятор

ДЭ-10 -1 шт., электроплитка – 1 шт., дозатор – 2 шт., микроскоп монокулярный – 1 шт., весы электрон. Vesta V 1502 - 1 шт., прибор РН-метр-150МИ - 1 шт., шкаф сушильный ШС-80-01-СПУ, фотоэлектроколориметр КРК - 1 шт., ротатор – 1 шт., набор сит – 20 шт., бур почвенный – 6 шт., лопаты – 12 шт., лаборатория почвенных исследований - 1 шт.

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.
- *дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов научно-исследовательской практики и подготовки отчета, позволяющая оперативно решать возникающие вопросы.
- *компьютерные технологии и программные продукты*, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики исследований.

### **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 прохожде-

нии практики» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с локальными нормативными актами университета.