

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

Кафедра «Транспортно-технологических машин и сервиса»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института лесного комплекса,  
ландшафтной архитектуры, транспорта и экологии

  
\_\_\_\_\_ Д.И. Нартов  
«23» июня 2022 г.

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Учебная практика**

**Технологическая практика по механизации в лесном хозяйстве**

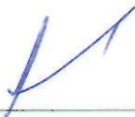
(1 зачетная единица)

Направление подготовки бакалавров - 35.03.01 Лесное дело  
Направленность (профиль) - «Лесное хозяйство»  
Квалификация - бакалавр  
Форма обучения - очная, заочная  
Выпускающая кафедра - «Лесное дело»

Брянск 2022

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: д.т.н., профессор кафедры  
«Технология деревообработки»



А. А. Лукаш

Программа практики обсуждена на заседании кафедры «Транспортно-технологические машины и сервис»

Протокол № 10 от « 3 » 06 2022 г.

Зав.кафедрой ТТМ и С  
к.т.н., доцент



П.В. Тихомиров

Рекомендовано УМК института лесного комплекса, ландшафтной архитектуры, транспорта и экологии  
« 14 » 06 2022 г. Протокол № 2

Председатель УМК, к.с.-х.н., доцент



Л.П. Балухта

Программу разработала:  
к.т.н., доцент



Е.В. Шевелева

Согласовано:  
Зав. кафедрой лесного дела



А.А. Соломников

Программа практики актуальна на \_\_\_\_\_ уч.год  
(рассмотрена на заседании кафедры ТТМи С « » \_\_\_\_\_ Протокол № \_\_)

Зав. кафедрой ТТМ и С

П.В. Тихомиров

## 1 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Целью проведения учебной практики (технологической практики по механизации в лесном хозяйстве) является формирование умений и навыков обучающихся в организации работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

Задачи практики:

- изучение требований к технологическим системам и методам решения задач по механизации лесохозяйственных работ в лесном и лесопарковом хозяйстве;
- изучение особенностей организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства;
- приобретение навыков разработки новых технологических систем и методов для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве;
- приобретение навыков разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве и навыками организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

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:

- изучение устройства машин, выполнение регулировки рабочих органов машин, необходимые для достижения лучших результатов их работы;
- разработка технологических систем для применения в лесном хозяйстве;
- разработка оптимальных технологических комплексов машин для применения в лесном хозяйстве.

В результате прохождения учебной практики (технологической практики по механизации в лесном хозяйстве) 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 при наличии
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-11. Способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-11.1. Знать требования к технологическим системам и методам решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве ПК-11.2. Уметь разрабатывать новые технологические системы и методы для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве ПК-11.3. Владеть методами раз-	14.012 - Инженер по лесопользованию

	работки технологических систем для применения в лесном хозяйстве	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-15. Умение обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-15.1. Знать особенности организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства ПК-15.2. Уметь организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства ПК-15.3. Владеть навыками организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	14.012 - Инженер по лесопользованию

В результате освоения компетенции **ПК-11** бакалавр должен:

*Знать:* требования к технологическим системам и методам решения задач по механизации работ в лесном и лесопарковом хозяйстве.

*Уметь:* разрабатывать новые технологические системы и методы для решения задач по механизации в лесном и лесопарковом хозяйстве.

*Владеть:* методами разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве.

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

*Знать:* особенности организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

*Уметь:* организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

*Владеть:* навыками организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

## **2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО. ВИД, ТИП, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Учебная практика – технологическая практика по механизации в лесном хозяйстве относится к блоку 2 «Практика» (часть, формируемая участниками образовательных отношений) и базируется на освоении следующих дисциплин: «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве», «Питомническое хозяйство» и «Лесные культуры».

Вид практики – учебная практика.

Тип учебной практики – технологическая практика.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Организация проведения практики: учебная практика студентов очного обучения проходит на территории Учебно-опытного лесхоза БГИТУ. Студенты работают под руководством преподавателя кафедры. Ответственность за организацию и проведение практики несут: директор института, заведующий кафедрой, преподаватель – руководитель практикой студентов. Организация проведения практики: *групповая* (или *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 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 дисциплине. Проведение практик в дистанционной форме регламентируется календарным учебным графиком, утвержденным в Университете для каждой группы;

Взаимодействие преподавателей и обучающихся при организации практик 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**

### **3.1 Структура учебной практики (технологической практики по механизации в лесном хозяйстве)**

Общая трудоемкость практики составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Продолжительность практики - 4 дня.

Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	очная	з/о 4 года	з/о 5 лет
Учебная практика:			
Полевые работы	24		24
Самостоятельная работа	12	-	12
Зачет дифференцированный	6 семестр	-	6 семестр
Перезачет по СПО		36	
Общая трудоёмкость, з.ед./час.	1 з.е./36 ч.	1 з.е./36 ч.	1 з.е./36 ч.

### 3.2 Содержание учебной практики (технологической практики по механизации в лесном хозяйстве)

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, час.
<p>1 этап (организационно-подготовительный). Включает следующие виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с предприятием</li> <li>2. Машины и орудия, применяемые для механизации лесохозяйственных работ. Природно-производственные условия выполнения механизированных работ. Сведения об объемах работ по созданию лесных культур на вырубках и выращиванию посадочного материала в питомнике.</li> <li>3. Учебная экскурсия на объекты применения средств механизации.</li> <li>4. Инструктаж по технике безопасности.</li> </ol>	6
<p>2 этап (ознакомительный). Включает следующие виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение технологического комплекса машин для создания лесных культур на вырубках с дренированными почвами. Изучается устройство машин для обработки почвы, посадки и проведения агротехнических уходов. Выполняются регулировки рабочих органов машин, необходимые для достижения лучших результатов их работы.</li> <li>2. Изучение технологического комплекса машин для создания лесных культур на вырубках с временно переувлажняемыми почвами. Изучается устройство машин для обработки почвы, посадки и проведения агротехнических уходов. Выполняются регулировки рабочих органов машин, необходимые для достижения лучших результатов их работы.</li> <li>3. Изучение технологического комплексов машин для создания полезащитных лесных полос и выращивания посадочного материала в питомнике. Изучается устройство машин для обработки почвы, посадки, посева и проведения уходов. Выполняются регулировки рабочих органов машин, необходимые для достижения лучших результатов их работы</li> </ol>	18
<p>3 этап (отчетный). Включает следующие виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Обработка материалов.</li> <li>2 Составление отчета по учебной практике.</li> </ol>	12
Зачет дифференцированный	6 семестр
Общая трудоемкость	36 ч

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 руководителей 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.

На последнем этапе при подведении итогов прохождения практики обучающийся оформляет и представляет отчетную документацию руководителю практики от университета. Защита отчета о прохождении практики осуществляется комиссией, назначенной выпускающей кафедрой. Для получения положительной оценки обучающийся должен выполнить содержание практики, своевременно оформить текущую и итоговую документацию и защитить отчет о прохождении практики. По итогам положительной аттестации обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно».

### 3.3 Самостоятельная работа обучающихся

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. Работа с нормативными документами
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку
4. Поиск, анализ, структурирование и презентация информации

Разделы (этапы) практики	Вид СРС	Средство оценивания результатов обучения СРС
1 – 3	Изучение периодической литературы с целью выявления актуальных проблем по направлению обучения.	Разделы отчета по практике
1 – 3	Самостоятельная проработка вопросов: - изучение теоретических и практических аспектов в области разработки технологических комплексов машин для создания лесных насаждений и выращивания посадочного материала - камеральная обработка полевых материалов; статистическая обработка результатов замеров	Отчет по практике со ссылками на положения нормативной документации
1 – 3	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.

Тематика индивидуальных заданий на учебную практику (технологическую практику по механизации в лесном хозяйстве) определяется руководителем практики.

## 4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Текущий контроль успеваемости производится в течение практики ведущим преподавателем в следующих формах:

- проверка качества выполнения регулировок лесохозяйственных машин и орудий;
- проверка разделов отчета, консультации по обработке материалов и оформления полевых данных согласно плану проведения учебной практики.

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;
- отчет по практике;
- индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики.



Перечень примерных индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики:

Эксплуатация технологического комплекса машин для создания лесных культур на вырубках с дренированными почвами (Подготовка к работе почвообрабатывающих орудий для нарезки борозд ПЛ-1, ПКЛ-70. Подготовка к работе лесопосадочной машины МЛУ-1. Подготовка к работе по бороздам культиватора КЛБ-1,7. Навешивание на трактор плуга ПЛ-1. Нарезка борозд разной глубины. Проведение замеров размеров борозды. Навешивание на трактор лесопосадочной машины МЛУ-1. Посадка семян по подготовленным бороздам. Проведение замеров расстояния между высаженными растениями с целью определения равномерности посадки. Навешивание на трактор культиватора КЛБ-1,7. Проведение агротехнического ухода за растениями высаженными по бороздам. Оценка влияния скорости движения агрегата и угла атаки дисков на качество проведения ухода).

Эксплуатация технологического комплекса машин для создания лесных культур на вырубках с временно переувлажненными почвами (Подготовка к работе почвообрабатывающих орудий для формирования микроповышений ФЛШ-1,2, ПЛМ-1,3, ПЛД-1,2. Подготовка к работе лесопосадочной машины СЛГ-1. Подготовка к работе по микроповышениям культиватора КЛБ-1,7. Навешивание на трактор фрезерной почвообрабатывающей машины ФЛШ-1,2. Формирование микроповышений разной высоты. Проведение замеров размеров микроповышений. Навешивание на трактор лесопосадочной машины СЛГ-1. Посадка семян по подготовленным микроповышениям. Проведение замеров расстояния между высаженными растениями с целью определения равномерности посадки. Навешивание на трактор культиватора КЛБ-1,7. Проведение агротехнического ухода за растениями высаженными по микроповышениям. Оценка влияния скорости движения агрегата и угла атаки дисков на качество проведения ухода).

Эксплуатация технологических комплексов машин для создания полезащитных лесных полос и выращивания посадочного материала (Подготовка к работе плуга ПЛН-3-35, сажалки семян навесной ССН-1, культиватора КРЛ-1, сеялки СЛУ-5-20 и сажалки школьной СШП-5/3. Навешивание на трактор лесопосадочной машины ССН-1. Проведение замеров расстояния между высаженными растениями с целью определения равномерности посадки. Навешивание на трактор культиватора КРЛ-1. Проведение агротехнического ухода за растениями. Оценка влияния скорости движения агрегата и глубины обработки на качество проведения ухода).

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

Обучающиеся должны предоставить бригадный отчет о выполнении, обработке и анализе учетных работ по каждому обследованному объекту.

К отчету прилагаются:

- результаты статистической обработки замеров расстояния между высаженными растениями;
- результаты статистической обработки размеров микроповышений и борозд;
- фотографии, фиксирующие результаты работы орудий при различных параметрах регулировки их рабочих органов.

Отчет сдается на кафедру, после проверки защищается на заседании комиссии, организованной заведующим кафедрой.

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

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 - технологической по механизации в лесном хозяйстве, прилагаются к рабочей программе практики и включают в себя:

5.1 Материалы для проведения текущего контроля.

5.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации.

5.2.1 Вопросы к дифференцированному зачету.

Фонды оценочных средств, размещены в УМК практики «Учебная практика (технологическая практика по механизации в лесном хозяйстве)».

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) в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ПК-11	Способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	1-3	5.1. 5.2.1	Устный опрос Защита отчёта
ПК-15	Умение обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	1-3	5.1. 5.2.1	Устный опрос Защита отчёта

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

### 5.3 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;
- устные и письменные ответы на вопросы.

Индивидуальное собеседование, письменная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы. Задания данного типа включают материалы пп. 5.1., 5.2.1 настоящей программы.

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 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 программы, если студент преодолевает пороговый уровень сформированности компетенций.

## **6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **6.1 Основная литература**

1. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства : учебник / В. А. Александров, С. Ф. Козьмин, Н. Р. Шоль, А. В. Александров. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 528 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/210767>.

2. Бартенев, И.М. Технологии применения машин и оборудования лесного комплекса : учебное пособие / И.М. Бартенев. - Воронеж : ВГЛТУ, 2018. - 168 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/117743>.

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Козьмин, С. Ф. Механизация лесного хозяйства и ландшафтного строительства : учебник для вузов / С. Ф. Козьмин, Б. Г. Мартынов, С. В. Спиридонов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 428 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/208490>.

2. Головин, А. Ю. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : учебное пособие / А. Ю. Головин, С. П. Прокопов, А. С. Союнов. - Омск : Омский ГАУ, 2018. - 154 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/105592>.

3. Козьмин, С. Ф. Механизация лесохозяйственных работ. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / С. Ф. Козьмин, С. В. Спиридонов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 136 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/221174>.

3. Бартенев, И.М. Научные исследования в области перспективных технологий и механизации работ в лесном комплексе : учебное пособие / И.М. Бартенев. — Воронеж : ВГЛТУ, 2018. — 123 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/117740>.

4. Гончаров, П.Э. Машины и механизмы лесного и лесопаркового хозяйства : учебное пособие / П.Э. Гончаров, И.М. Бартенев, М.В. Драпалюк. - Воронеж : ВГЛТУ, 2016. - 196 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/111848>.

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

1 Учебная технологическая практика по механизации в лесном хозяйстве: Методические указания для обучающихся по направлению подготовки бакалавров 35.03.01

Лесное дело, профиль подготовки – «Лесное хозяйство»/ Брян. гос. инженер.-технол. ун-т; сост. О.Р. Чайка. – Брянск: БГИТУ, 2020. – 41 с.

2 Механизация лесохозяйственных работ. Методические указания к учебной практике для студентов 3 курса заочной формы обучения (направление подготовки бакалавров – 35.03.01 «Лесное дело»). / Брянск. гос. инж.-технолог. ун-т; Сост. О.Р.Чайка. – Брянск: БГИТУ, 2018. – 43 с.

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

##### **Программное обеспечение**

###### Операционные системы и дополнения MS Office:

Microsoft Imagine – факультетская подписка на программные продукты компании Microsoft (включает в себя рабочие и серверные операционные системы Windows Server 2013, Windows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 и другие, средства для разработки, дополнительные модули Microsoft Office – MS FrontPage, MSVisio, MS Project, MS Access, MS )

Гос.контракт №0327100008214000033-0019832-01

###### Офисные пакеты, работа с текстом:

MS Office 2007 Лицензии №42163278, №42520331

Libre Office 5.0.3 – свободно распространяемый офисный пакет.

Acrobat Professional 11.0 Лицензия № 65195558

Acrobat Reader , Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVu

###### Безопасность и антивирусное обеспечение:

Антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security 17E0170914115452867594

###### САПР:

Компас: Лицензионное соглашение №МЦ-14-00422

##### **Интернет-ресурсы:**

- Интернет-журнал и Международная виртуальная лесная Выставка «Лесопромышленник» <http://www.lesopromyshlennik.ru>

- Журнал «ЛесПромИнформ» (электронная версия) <http://www.lesprominform.ru>

- Журнал «Лесное хозяйство» - (электронная версия) <http://www.leshos.ucoz.ru>

- «Известия высших учебных заведений. Лесной журнал». Интернет версия <http://lesnoizhurnal.agtu.ru>

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

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

##### **Электронные библиотечные системы**

<http://e.lanbook.com>

<http://www.book.ru>

<http://elibrary.ru>

##### **Профессиональные базы данных:**

- База статистических данных «Регионы России» - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1138623506156](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156)

- База данных «Ассоциация лесных образовательных учреждений, научно-исследовательских институтов и организаций, обеспечивающих решение задач развития лесного образования (Ассоциация лесного образования)» - [www.emcentre.narod.ru](http://www.emcentre.narod.ru)

- База данных «Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП)» - рспп.рф
- База данных «Ассоциация инженерного образования России (АИОР)» - www.aser.ru
- База данных «Союз лесопромышленников и лесозэкспортеров России» - www.sllr.ru

### **Информационные справочные системы**

- Консультант-плюс. Договор об информационной поддержке от 29.12.17
- Marc-SQL лицензионное соглашение № 130220091066

## **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Учебная практика по механизации в лесном хозяйстве проводится с частичным использованием материально-технической базы Учебно-опытного лесхоза БГИТУ.

**Учебная аудитория № 484 в учебном корпусе №2А для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.**

Специализированная мебель: компьютерные столы – 12 шт., столы – 8 шт., стулья – 28 шт.

Оборудование: 12 компьютеров (Компьютер Norbel – 3шт.; Компьютер P4-3000 – 2шт.; Компьютер P4-2400 – 4шт.; АРМ в составе – 2 шт.; компьютер в комплекте – 1 шт.), коммутатор 24-портовый. Персональные компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду БГИТУ.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедиа-проектор TOSHIBA DPL2000 ANSI Lm.SVGA.2000/1 contrast; экран настенный рулонный SlimScreen.

**Помещение № 485** для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования в учебном корпусе №2А.

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 маркетинговой информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики исследований и т.д.

## 8.2 Особенности прохождения практики лиц с ограниченными возможностями

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

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида.

При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся - инвалидом трудовых функций.

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-11 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Показатели на уровне знаний: знания о требованиях к технологическим системам и методам решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Отсутствие знаний о требованиях к технологическим системам и методам решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Фрагментарные знания о требованиях к технологическим системам и методам решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Неполные знания о требованиях к технологическим системам и методам решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о требованиях к технологическим системам и методам решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Сформированные и систематические знания о требованиях к технологическим системам и методам решения задач в лесном и лесопарковом хозяйстве
	Показатели на уровне умений: умение разрабатывать новые технологические системы и методы для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	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

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
	Показатели на уровне владений: владение методами разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве	Отсутствие навыков владения методами разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве	Фрагментарное применение навыков владения методами разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве	Успешное и систематическое применение навыков владения методами разработки технологических систем для применения в лесном хозяйстве
ПК-15 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3	Показатели на уровне знаний: знания об особенностях организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	Отсутствие знаний об особенностях организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	Фрагментарные знания об особенностях организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	Неполные знания об особенностях организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	Сформированные и систематические знания об особенностях организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства



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
	Показатели на уровне умений: умение организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	Отсутствие умений организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	Частично освоенное умение организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	В целом успешное, но не систематическое умение организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	Успешное и систематическое умение организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства
	Показатели на уровне владений: навыками организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	Отсутствие навыков организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	Фрагментарное применение навыков организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	Успешное и систематическое применение навыков организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

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
	ного и лесопаркового хозяйства	профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	хозяйства мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	нальной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	тельности лесного и лесопаркового хозяйства	тельности лесного и лесопаркового хозяйства

