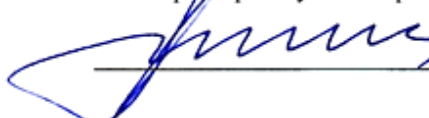




«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

  
Макуев В.А.  
« 29 » апреля 2019 г.

Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового  
строительства  
Кафедра Лесные культуры, селекция и дендрология (ЛТ1)

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### производственная практика

### ПРЕДДИПЛОМНАЯ

Направление подготовки

**35.03.01 «Лесное дело»**

направленности

**«Лесовосстановление и лесоразведение»**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения	– очная
Срок освоения	– 4 года
Курс	– IV
Семестры	– VIII

Трудоемкость практики:	– 6 зачетных единиц
Всего часов (строго по учебному плану)	– 216 час.
Всего недель	– 4 нед.
Форма промежуточной аттестации:	
Дифференцированный зачет	– 8 семестр

Мытищи, 2019 г.

Программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования РФ, университета и локальными актами филиала.

Автор(ы):

Доцент кафедры Лесные культуры,  
селекция и дендрология (ЛТ1),  
к.с.-х.наук, доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«27» февраля 2019 г.


О.В. Кормилицына

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент кафедры Лесоводство,  
экология и защита леса (ЛТ2),  
к.с.-х.наук, доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«27» февраля 2019 г.

В.Д. Ломов

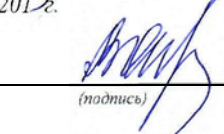
(Ф.И.О.)

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Лесные культуры, селекция и дендрология» (ЛТ1)

Протокол № 11 от «27» февраля 2019 г.

Зав.кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент

(учёная степень, учёное звание)

  
(подпись)

С.Б. Васильев

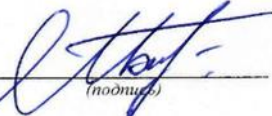
(Ф.И.О.)

Программа практики одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03-19 от «01» марта 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(учёная степень, учёное звание)

  
(подпись)

М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Программа практики соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных технологий МФ (ООТ МФ)

Начальник ООТ МФ

(учёная степень, учёное звание)

  
(подпись)  
«29» апреля 2019 г.

О.В. Сиротова

(Ф.И.О.)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(учёная степень, учёное звание)

  
(подпись)  
«23» апреля 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ .....	5
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	15
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ.....	16
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	17
6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....	19
6.1. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	19
6.2. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ .....	19
6.3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ.....	20
7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	21
7.1. ЛИТЕРАТУРА .....	21
7.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ.....	21
7.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.....	21
7.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ .....	22
7.2. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.....	22
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) .....	23
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	24

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа практики устанавливает требования к знаниям, умениям и навыкам студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

*Программа разработана в соответствии с:*

- Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС ВО) / по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».
- Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 №1383 (в действующей редакции).
- Учебным планом МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

Виды учебной работы	Объем в часах по семестрам	
	Всего	8-й семестр 4 недели
Лекции (Л)	–	–
Семинары (С)	–	–
Иные формы (Ин.Фор)	215,8	215,8
Контактная работа (КР)	0,2	0,2
Трудоемкость, час	216	216
Трудоемкость, зач. единицы	6	6
Оценка знаний:	Дифференцированный зачет ( <i>ДЗач</i> )	Дифференцированный зачет ( <i>Зач</i> )

## **1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ**

1.1 *Вид практики* – производственная.

1.2 *Способы проведения практики* –стационарная, выездная.

1.3. *Форма проведения* – дискретно.

1.4. *Тип практики* – преддипломная практика.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Цель проведения практики** – закрепление и углубление студентами полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности предприятий (организаций, учреждений); приобретение ими профессиональных навыков и опыта самостоятельной работы; сбор, анализ и обобщение материалов для написания выпускной квалификационной работы.

При прохождении практики планируется формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 "Лесное дело", бакалавр направленность «Лесовосстановление и лесоразведение».

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной практике направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, и определяет ожидаемые результаты решения этих задач
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.3. Решает конкретные задачи за установленное время с заявленным качеством
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Формулирует цели личного и профессионального развития и условия их достижения с учетом своих возможностей (личностных, ситуативных, временных и т.д.)
	УК-6.2. Реализует намеченную траекторию саморазвития с учетом условий, средств, личностных возможностей, перспектив карьерного роста и требований рынка труда
	УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени, имеющихся ресурсов и предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний, и навыков при решении поставленных задач с учетом полученных результатов
ПК-3. Способен участвовать в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования	ПК-3.1. Участвует в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления

лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление	
ПК-4. Способен участвовать в реализации мероприятий по контролю и надзору за соблюдением всеми лесопользователями правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов, исчислению размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства	<p>ПК-4.1. Использует знания нормативных правовых актов (правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов, исчислению размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства) в контрольной и надзорной деятельности</p> <p>ПК-4.2. Участвует в реализации мероприятий по контролю и надзору за соблюдением всеми лесопользователями правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов, исчислению размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства</p>
ПК-5. Способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности, с учетом выполняемых ими функций	<p>ПК-5.1. Использует базовые знания о природе леса при проектировании лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности, с учетом выполняемых ими функций</p> <p>ПК-5.2. Применяет хозяйственно-целесообразные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях</p>
СПК-1. Способен применять в лесах различного целевого назначения и в природно-техногенных лесохозяйственных объектах хозяйственно-целесообразные лесокультурные мероприятия, направленные на достижение оптимального режима роста и развития древесной растительности, участвовать в разработке и реализации мероприятий по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, в том числе с улучшенными наследственными свойствами	<p>СПК-1.1. Применяет в лесах различного целевого назначения и в природно-техногенных лесохозяйственных объектах хозяйственно-целесообразные лесокультурные мероприятия, направленные на достижение оптимального роста и развития древесной растительности.</p> <p>СПК-1.2. Планирует и участвует в разработке и реализации мероприятий по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, в том числе с улучшенными наследственными свойствами</p>

Перечень планируемых результатов прохождения практики (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение следующих результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой:

Код и наименование компетенции Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
<b>УК-2.1.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, и определяет ожидаемые результаты решения этих задач	<p><b>Знать:</b> – совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели исследований;</p> <p><b>Уметь:</b> – проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; – разрабатывать и составлять рабочий плана исследований; – выбирать методы и разрабатывать методики исследований;</p> <p><b>Владеть:</b> – практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения</p>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия</p> <p><i>Активные и интерактивные методы</i> обучения (собеседование)</p>
<b>УК-2.2.</b> Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<p><b>Знать:</b> – методы декомпозиции при решении задач, которые могут быть решены имеющимися средствами;</p> <p><b>Уметь:</b> – определять задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владеть:</b> – анализом текущей деятельности, для формирования плана действий и оптимального распределения ресурсов для достижения поставленной цели</p>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия</p> <p><i>Активные и интерактивные методы</i> обучения (собеседование)</p>
<b>УК-2.3.</b> Решает конкретные задачи	<b>Знать:</b>	<i>Контактная работа</i> во взаимодействии



за установленное время с заявленным качеством	<p>– как использовать личностные факторы для решения конкретной задачи в установленные сроки с заявленным качеством;</p> <p><b>Уметь:</b> – планировать время выполнения поставленных задач;</p> <p><b>Владеть:</b> – культурой обязательного выполнения задач в установленный срок; – исполнительской дисциплиной, обеспечивающей своевременное и качественное выполнение задач;</p>	студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные</i> методы обучения (собеседование)
<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
<b>УК-6.1.</b> Формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения с учетом своих возможностей (личностных, ситуативных, временных и т.д.)	<p><b>Знать:</b> – возможные сферы и направления профессиональной самореализации;</p> <p><b>Уметь:</b> – анализировать условия формирования ценностно-смысловых ориентиров профессиональной деятельности; – выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту;</p> <p><b>Владеть:</b> – приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования</p>	<i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные</i> методы обучения (собеседование)
<b>УК-6.2.</b> Реализует намеченную траекторию саморазвития с учетом условий, средств, личностных возможностей, перспектив карьерного роста и требований рынка труда	<p><b>Знать:</b> – способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития;</p> <p><b>Уметь:</b> – анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии</p>	<i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные</i> методы

	<p>личностного развития на основе принципов образования и самообразования;</p> <p><b>Владеть:</b> – приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</p>	обучения (собеседование)
<p><b>УК-6.3.</b> Критически оценивает эффективность использования времени, имеющихся ресурсов и предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний, и навыков при решении поставленных задач с учетом полученных результатов</p>	<p><b>Знать:</b> – анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования;</p>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные</i> методы обучения (собеседование)</p>
	<p><b>Уметь:</b> – оценивать время для профессиональная самореализация, как одна из важнейших форм жизненного самоосуществления;</p>	
	<p><b>Владеть:</b> – инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;</p>	
<p><b>ПК-3.</b> Способен участвовать в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление.</p>		
<p><b>ПК-3.1.</b> Участвует в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления</p>	<p><b>Знать:</b> – планирование, проектирование, приемка, инвентаризация и списание объектов лесовосстановления;</p>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные</i> методы обучения (собеседование)</p>
	<p><b>Уметь:</b> – планировать профилактические лесохозяйственные, лесоводственные, лесокультурные, агротехнические и биотехнические мероприятия, направленных на повышение устойчивости лесных насаждений;</p>	
	<p><b>Владеть:</b> – навыками проектирования и оценки качества лесовосстановительных работ;</p>	
<p><b>ПК-4.</b> Способен участвовать в реализации мероприятий по контролю и надзору за соблюдением всеми лесопользователями правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов, исчислению размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства</p>		

<p><b>ПК-4.1.</b> Использует знания нормативных правовых актов (правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов, исчислению размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства) в контрольной и надзорной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> – содержание нормативно-правовых актов, используемых в практике ведения лесного хозяйства; нормативно-правовые основы управления лесами, использования, охраны, защиты, воспроизводства леса; классификацию и область применения всех нормативно-правовых актов в области лесного хозяйства;</p> <p><b>Уметь:</b> – применять нормативно-правовое обеспечение в лесовосстановительных работах;</p> <p><b>Владеть:</b> – методами оценки ущерба, наносимого лесным насаждениям и лесной продукции болезнями и другими факторами неблагоприятного воздействия природного и антропогенного характера</p>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные методы</i> обучения (собеседование)</p>
<p><b>ПК-4.2.</b> Участвует в реализации мероприятий по контролю и надзору за соблюдением всеми лесопользователями правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов, исчислению размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства</p>	<p><b>Знать:</b> – значение воспроизводства лесов в совокупности лесных отношений (вопросы воспроизводства лесов в Лесном кодексе);</p> <p><b>Уметь:</b> – применять правила лесовосстановления; правила ухода за лесом; порядок отнесения участков лесовосстановления, землям, занятым лесными насаждениями; лесное семеноводство; государственный мониторинг воспроизводства лесов);</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учётом экологических и экономических требований;</p>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные методы</i> обучения (собеседование)</p>
<p><b>ПК-5.1.</b> Использует базовые знания о природе леса при проектировании лесохозяйственных,</p>	<p><b>Знать:</b> – методы исследования процессов формирования насаждений, с учетом особенностей лесовосстановления в лесу и на вырубках, лесоводственные особенности древесных пород и</p>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета,</p>

<p>лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности, с учетом выполняемых ими функций</p>	<p>взаимоотношений между ними и средой обитания на разных этапах роста и развития древостоев, моделирования закономерностей роста леса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы научных исследований лесных и урбо-экосистем и обработки результатов экспериментов;</li> <li>– понятие биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, значение биоразнообразия в поддержании устойчивости лесных экосистем;</li> <li>– современное состояние уровня и направление развития прикладных научных исследований по лесному хозяйству;</li> <li>– основные источники научно-технической информации и современные достижения прикладной науки в лесном хозяйстве;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать состояние естественного лесовозобновления; выявлять воздействие отрицательных факторов на лес;</li> <li>– проводить прикладные научные исследования в области лесного хозяйства с использованием современных методов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными методиками проведения прикладных исследований в лесном хозяйстве;</li> </ul>	<p>предприятия <i>Активные и интерактивные</i> методы обучения (собеседование)</p>
<p><b>ПК-5.2.</b> Применяет хозяйственно-целесообразные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умеет планировать и проектировать различные мероприятия, обосновывать их экономическую и экологическую эффективность и целесообразность в лесном и лесопарковом хозяйстве;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– профессионально решать задачи по оценке качественных и количественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике, квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений, используемые для рационального планирования и ведения лесохозяйственной деятельности, оценки динамики и развития лесов;</li> </ul>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные</i> методы обучения (собеседование)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>–разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований;</li> <li>– выявлять перспективные направления научных исследований;</li> <li>– анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;</li> <li>– неординарно, творчески мыслить при формулировании и выполнении научных задач</li> </ul>	
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками и методами лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных условиях;</li> <li>– навыками работы с лесотаксационными инструментами и приборами;</li> <li>– определения лесотаксационных показателей насаждений; навыками измерения и расчета текущего прироста отдельных деревьев и насаждений; определения запасов;</li> <li>– методиками наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем;</li> </ul>	
<p><b>СПК-1.</b> Способен применять в лесах различного целевого назначения и в природно-техногенных лесохозяйственных объектах хозяйственно-целесообразные лесокультурные мероприятия, направленные на достижение оптимального режима роста и развития древесной растительности, участвовать в разработке и реализации мероприятий по производству посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, в том числе с улучшенными наследственными свойствами</p>		
<p><b>СПК-1.1.</b> Применяет в лесах различного целевого назначения и в природно-техногенных лесохозяйственных объектах хозяйственно-целесообразные лесокультурные мероприятия, направленные на достижение оптимального роста и развития древесной растительности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные методы по уходу за лесами; по лесовосстановлению и лесоразведению, лесной рекультивации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методики проведения лесокультурных работ;</li> <li>– понимает основные научные направления в лесохозяйственной практике;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные</i> методы обучения (собеседование)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методами, необходимыми для оценки влияния разных компонентов биоразнообразия на формирование объектов лесного и лесопаркового хозяйства;</li> <li>– навыками оценки воспроизводства основных видов лесных растений;</li> </ul>	
<p><b>СПК-1.2.</b> Планирует и участвует в разработке и реализации мероприятий по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, в том числе с улучшенными наследственными свойствами</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лесопитомническое хозяйство;</li> <li>– современные методы и способы по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников;</li> </ul>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные</i> методы обучения (собеседование)</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы разработки новых и совершенствование существующих мероприятий по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, лесной рекультивации;</li> </ul>	
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки новых и совершенствование существующих мероприятий по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, лесной рекультивации.</li> </ul>	

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика преддипломная входит в вариативную часть Блока 2 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» направленность «Лесовосстановление и лесоразведение». Учебная практика проводится непрерывно, т.е. путем выделения в календарном учебном графике непрерывного ее прохождения в период учебного времени. В течение этого времени предполагается освоение следующих дисциплин *8-го семестра* учебного плана:

- «Лесомелиорация ландшафтов»;
- «Создание искусственных насаждений в лесах рекреационного назначения»;
- «Основы лесного законодательства и лесоуправления»
- «Недревесная продукция леса»
- «Основы лесоустройства и государственной инвентаризации лесов»

Результаты прохождения практики необходимы как предшествующие для выполнения и защиты выпускной квалифицированной работы.

«Прохождение практики связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», бакалавр направленность «Лесовосстановление и лесоразведение».

#### **4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ**

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов, 4 недели, в 8-м семестре.



## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ пп	Модули (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
<b>Модуль «Сбор, систематизация и обобщение материалов исследований (разработок)»</b>				
1.	<p><i>Инструктаж.</i> Ознакомление с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности.</p> <p><i>Подготовительная работа.</i> Формулирование темы, проблематики исследований или разработки. Определение цели и задач, предмета, объекта исследования или разработки. Разработка программы исследований или разработки. Отбор информационных и методических материалов, исходных данных, фактического материала и других сведений. Анализ источников имеющейся литературы в рамках обозначенной цели исследований или разработок. Разработка плана-программы эксперимента и определение методики его проведения; определение объема и трудоемкости экспериментальных исследований.</p> <p><i>Организационная работа.</i> Обсуждение рабочего графика (план) проведения практики; выдача индивидуальных заданий; обсуждение требований к составлению и оформлению отчета по практике; получение инвентаря и методических материалов.</p>	66	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3	15/26
2.	<p><i>Практическая работа.</i></p> <p><u>Подготовительный этап.</u> Сбор данных об объекте исследований: пространственные данные - географические сведения, описывающие его местоположение в пространстве относительно других объектов; атрибутивные данные, которые описывают сущность, характеристики, переменные и значения – климатические, геоморфологические, почвенные, гидрологические, геологические условия. Проведение анализа исходных данных объекта исследований из документированной информации таксационных описаний, лесоустроительных планшетов, форм отраслевой и статистической отчетности, государственного лесного реестра, проектов освоения лесов, проектов лесовосстановления и иных документов.</p>	92	ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	32/52

	Полевой этап. Закладка пробных площадей. Определение количественных и качественных характеристик лесных насаждений (древостоя или лесных культур, подроста, самосева древесных и кустарниковых пород, почвенного и напочвенного покрова) на пробных площадях. Отбор необходимых образцов для камеральных исследований.			
3.	<p><i>Камеральный этап.</i> Проведение лабораторных экспериментов, требующих специализированных приборов, установок и другого оборудования. Обработка (согласование и корреляция) полученных при полевых и лабораторных исследованиях данных и результатов. систематизация материала: оценка пригодности информации; проверка достоверности и значимости информации; сопоставление информации.</p> <p><i>Обобщение и анализ полученных результатов.</i> Построение предварительных и окончательных выводов.</p> <p>Собеседование по результатам практики.</p> <p><i>Составление отчета по практике.</i></p> <p><i>Защита результатов практики.</i></p>	58	ПК-5.2; СПК-1.1; СПК-1.2	13/22
	<b>ИТОГО по модулю:</b>	<b>216</b>	–	<b>60/100</b>
	<b>ИТОГО (по учебной ознакомительной практике):</b>	<b>216</b>	–	<b>60/100</b>

## 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

### 6.1. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проходит в форме *дифференцированного зачета* с публичной защитой отчета по практике. Оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Практика).

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Рейтинг	Оценка на дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачтено
71 – 84	хорошо	зачтено
60 – 70	удовлетворительно	зачтено
0 – 59	неудовлетворительно	не зачтено

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью. Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

### 6.2. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ

Каждому студенту на практику выдается индивидуальное задание, которое разрабатывается руководителем практики от кафедры. По результатам практики студент оформляет отчет и сдает руководителю практики. Руководитель практики проверяет правильность выполнения задания и оформления отчета.

#### 1. Титульный лист

На титульном листе указывается официальное название МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультета, выпускающей кафедры, ФИО студента, группа, название практики, должности и ФИО руководителя практики от МФ МГТУ имени Н.Э. Баумана, должность и ФИО руководителя практики от предприятия – базы практики, их подписи.

#### 2. Задание (индивидуальное)

#### 3. Оглавление

#### 4. Введение

В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.

#### 5. Основная часть

В разделе должна быть дана характеристика организации (подразделения организации), в которой студент проходил практику; характеристика проделанной студентом работы (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием).

#### 6. Заключение

В заключении должны быть представлены краткие выводы по результатам практики.

#### 7. Список литературы

#### 8. Приложения

Титульный лист оформляется по установленной единой форме, отчет оформляется в соответствии с требованиями Положения «О порядке организации и проведения практики студентов МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры».

Сброшюрованный отчет подписывается руководителями практики. Отчеты студентов по практике должны храниться на кафедре в течении 6 лет.

### **6.3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Перечень вопросов для промежуточной аттестации по практике производственной преддипломной:

1. Планирование и подготовка научно-исследовательской работы.
2. Разработка плана-программы эксперимента и определение методики его проведения.
3. Методология научных исследований. Прикладные научные исследования в лесоводстве.
4. Подготовительные работы к полевым исследованиям.
5. Номенклатура дел (документация) лесничество о лесовосстановлению.
6. Виды измерений в лесной таксации, ошибки измерений.
7. Общие требования к закладке пробной площади.
8. Определение количественных и качественных характеристик лесных насаждений (древостоя или лесных культур, подроста, самосева древесных и кустарниковых пород, почвенного и напочвенного покрова).
9. Общие понятия продуктивности леса. Виды продуктивности леса.
10. Методы определения различных видов продуктивности леса.
11. Использование картографических материалов при инвентаризации и мониторинге лесов. .
12. Методы изучения лесных культур.
13. Геоинформационная система лесничества (лесничего).
14. Применение геоинформационных методов для изучения лесных экосистем.
15. Способы и типы смещения компонентов пород лесных культур.
16. Лесные культуры в различных лесорастительных условиях.
17. Лесокультурный фонд. Его структура, виды и категории лесокультурных площадей. Очередность освоения лесокультурных площадей.
18. Планирование, проектирование, приемка, инвентаризация и списание объектов лесовосстановления.

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам работ обучающихся, формам контроля промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения программы практики (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по проведению промежуточной аттестации по практике (ФОС), который сформирован как отдельный документ и структурно входит в состав учебно-методического комплекса по практикам.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 7.1. ЛИТЕРАТУРА

#### 7.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. **Анучин, Н.П.** Лесная таксация : Учебник для вузов / Мин-во природ. ресурсов РФ. Федер. агенство лесн. хоз-ва. - 6-е изд. - М. : ВНИИЛМ, 2004. - 550 с.
2. **Ганжара, Н.Ф.** Почвоведение: Учебник для студ. вузов по агрономич. спец. - М. : Агроконсалт, 2001. - 392 с.
3. **Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н.** Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 1. Папоротники, хвощи, плауны, голосемянный, покрытосемянный (однодольные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2002 - 526 с.
4. **Губанов И. А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н.** Иллюстрированный определитель растений средней России. Том 2. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технических исследований. 2003. 666 с.
5. **Губанов И. А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н.** Иллюстрированный определитель растений средней России. Том 3. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технических исследований. 2004. 520 с.
6. **Мелехов, И.С.** Лесоведение: учебник для вузов / И.С. Мелехов. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 324с.
7. **Мелехов, И.С.** Лесоводство: учебник для вузов / И.С. Мелехов – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 372с.
8. **Родин, А.Р.** Лесные культуры: учебник/ А.Р. Родин, Е.А. Калашникова, С.А. Родин – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2013. – 316 с.

#### 7.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

9. **Классификация и диагностика почв России и сопредельных государств:** учебное пособие / О.В. Мартыненко, В.Н. Карминов, О.В. Кормилицына, В.В. Бондаренко, П.В. Онтиков, В.С. Морозова. – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2015. – 132 с
10. **Лесные культуры : учебно-методическое пособие** / [В.Ф. Никитин и др.]. – Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. – 174, [2] с.  
(<http://ebooks.bmstu.ru/catalog/333/book1997.html>).
11. **Применение MS Excel и Statistica for Windows для лесотаксационных вычислений и обработки экспериментальных данных методами математической статистики :** учеб. пособие / Л.В. Стоноженко, А.Н. Югов, В.Н. Карминов, Н.Г. Иванов. – М. : ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2012. - 87 с.
12. **Таксация леса и лесоустройство :** учеб. пособие / В.В. Заварзин, Г.В. Матусевич. – 2-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 203 с.
13. **Таксация леса: теоретические основы вычислений :** Учеб. пособие для вузов, направление подготовки 250100 "Лесное дело" квалификация (степень) "бакалавр" / Г.В. Матусевич, Л.В. Стоноженко, Н.Г. Иванов, Г.В. Анисочкин, А.К. Деева, А.Н. Югов; М-во образования и науки РФ; МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2013. - 181 с.
14. **Обыденников, В.И.** Лесоведение: учебное пособие для студ. вузов, обуч.по спец. 250201 "Лесн.хоз-во" направ. 656200 "Лесн. хозяйство и ландшафт. стр-во" / МГУЛ. – М.: МГУЛ, 2007. – 158 с.

15. **Обыденников В.И.** Лесоводство. Природные основы лесоводственных систем: учебное пособие / В.И. Обыденников, Ф.А. Никитин, В.Ф.Никитин. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 56 с.

### 7.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

16. Приказ Министерства Природных ресурсов и экологии РФ от 29.03.2018 № 122 «Об утверждении Лесостроительной инструкции».
17. Указания по проектированию и технической приемке работ по лесовосстановлению и выращиванию посадочного материала (утв. Рослесхозом 01.08.1997 г.).

### 7.2. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. <http://geo.roslesinforg.ru:8282> – интерактивная карта «Леса России».
2. <https://klh.mosreg.ru/karty> - единая «Региональная географическая информационная система» (РГИС), содержащая в себе все картографические данные доступные для общего пользования.
3. <http://loadmap.net/ru> - топографические карты мира.
4. <https://rgis.mosreg.ru> – геопортал Подмосковье
5. <https://earth-google.ru> - Программа Google Earth (Гугл Планета Земля)
6. <https://qgis.org/ru/site> - Свободная географическая информационная система с открытым кодом (QGIS).
7. <https://gis-lab.info> - «GIS-Lab — неформальное сообщество специалистов в области ГИС и ДЗЗ, развивающих себя и помогающих осваивать пространственные технологии тем, кому необходима помощь.»
8. <https://nextgis.ru> - ООО «NextGIS» — коммерческая компания (реквизиты), которая строит свой бизнес вокруг открытого программного обеспечения, данных и методологий в области геоинформатики.

**8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

При проведении производственной практики преддипломной направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело», бакалавриат направленность «Лесовосстановление и лесоразведение» используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, информационные справочные системы и другие средства:

При проведении практики используются:

- e-mail, преподавателей для оперативной связи;
- мобильное приложение NextGIS (ОС Андроид)
- список сайтов в среде Интернет для поиска научно-технической информации;
- программа Google Earth (Гугл Планета Земля)

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика преддипломная проводится в МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана и на предприятиях (участковых лесничествах, лесных питомниках, лесосеменных плантациях, лесопарках, дендропарках, национальных парках), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки 35.03.01 «Лесное дело» направленности «Лесовосстановление и лесоразведение» на основе договоров, заключенных между предприятием (организацией) и МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. При прохождении практики по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», бакалавриат направленность «Лесовосстановление и лесоразведение» студентами используется следующее оборудование:

Номер модуля практики	Местоположение объекта прохождения практики	Материально-техническое обеспечение
1.	Учебная аудитория, ауд. 1220 УЛК-1	Парта-моноблок-99 шт. Стол для преподавателя-2шт., стул-1шт., кафедра-1шт Доска маркерная, проекционный экран стационарный Проектор Epson EB-S62 - 1 шт., компьютер - 1 шт, телевизоры - 5 шт. 1. Windows 10 pro Системные блоки. ПО поставлялось с оборудованием. Договор от 14.10.2016 года. 2. OpenOffice 4.1.6 (ru) <a href="https://www.openoffice.org/">https://www.openoffice.org/</a> Бесплатная, Freeware 01.09.2019 3. Kaspersky Endpoint Security для Windows Лицензия для 2000компьютеров. Договор от 30.09.2019г.
	Учебная лаборатория механизации лесохозяйственных работ, ауд. 1100, УЛК-1	Стол для преподавателя – 1 шт. Стул для преподавателя – 1 шт. Столы для студентов – 17 шт. Стулья для студентов – 37 шт. Тумб – 8 шт. Маркерная доска – 1 шт. Интерактивная доска (мультимедийная установка) – 1 шт. Макеты и натуральные образцы узлов и агрегатов двигателей внутреннего сгорания – 17 шт., трансмиссии – 3 шт., ходовой системы трактора и автомобиля – 2 шт., почвообрабатывающих – 12 шт., посевных – 10 шт., лесопосадочных машин – 4 шт., машин для высева удобрений – 2 шт., борьбы с вредителями и болезнями леса – 2 шт. Плакаты по разделу «Энергетические средства для лесного хозяйства» – 15 шт., плакаты по разделу «Технологические машины» – 15 шт. Ноутбук Toshiba Satellite L50-A-K1S Стационарный проектор Epson EB-S62 Базовое ПО: Windows 7 Prof SP1, Standart Enrollment № 8568615 Сервисное ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows Лицензия для 2000 компьютеров. Договор от 30.09.2019г. Прикладное ПО: Office 2013, Standart Enrollment № 8568615 Машина ротационная малогабаритная для лесных питомников МРМ-1 – 1шт., стрельчатые и долотообразные лапы – 7 шт. Сеялка для лесных питомников – 1 шт., высевающие аппараты – 2 шт.,семяпроводы – 4 шт., коробчатые и дисковые сошники сеялки – 4 шт. Компактные весы TANGENT KP-104 – 1шт.
2.	Учебная лаборатория лесного семеноводства, ауд. 1211 УЛК-1	Помещение 1. Стол для преподавателя – 2 шт., стул для преподавателя – 2 шт., парта – 12 шт., Шкафы – 3 шт., маркерная доска – 1 шт., интерактивная доска (мультимедийная установка) – 1 шт., делитель семян – 1 шт., стенд «Семена лесных пород» – 4 шт., шкафчики с образцами семян по 100 видов – 2 шт., ГОСТы – 50 шт., ноутбук Toshiba Satellite L50-A-K1S, Стационарный проектор Epson EB-S62, Базовое ПО: Windows XP pro сервисное ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows. Лицензия для 2000 компьютеров. Договор от 30.09.2019 г. Прикладное ПО: КонсультантПлюс (Договор №219894 от 25.12.2017 г.), сушильный шкаф – 1шт., аппарат для проращивания семян – 1 шт.



		<p>Помещение 2 (Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования). Стол – 1 шт., стул – 1 шт., шкаф – 3 шт., тумба – 3 шт., щуп – 4 шт., плакаты по разделу «Лесное семеноводство» – 12 шт., плакаты по разделу «Лесные питомники» – 6 шт., плакаты по разделу «Лесные культуры» – 10 шт., компактные весы HL-400 – 1 шт., разборные доски – 12 шт., шпатели – 20 шт., фильтровальная бумага – 20 пачек, ложа для проращивания семян – 20 шт., пинцеты – 20 шт., скальпели – 20 шт., кобальтовая бумага – 20 шт., дестиллятор ДЭМ 10 – 1 шт., растворы индигокармина, йодистого и тетразола, стол весовой – 1 шт., шкаф для приборов - 5 шт., шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ по ТУ 9452-010-00141798-2005 - 1 шт.</p>
	<p>учебная аудитория гидротехнических мелиораций и лесомелиорации ландшафтов, 1209 УЛК-1</p>	<p>Столешница – 17 шт., экран перфорированный на боковых стойках – 17 шт., стул «Форма +» – 35 шт., кресло «Престиж» - 1 шт., шкаф книжный закрытый – 7 шт., антресоль 2-х дверная – 6 шт., доска маркерная – 1 шт., экран проекционный рулонный с электроприводом – 1 шт., стенд «Элементы системы осушения» - 1 шт., стенд «Элементы системы орошения» - 2 шт., проектор NEC M271X – 1 шт., Ноутбук Fujitsu Siemens AMILO Pro V2030 – 1 шт., ПК: Системный блок: Intel (R) Celeron (R) CPU 2.20GHz ОЗУ 2048 МВ Жест. диск 75 GB/Монитор Philips 170S6/клавиатура/мышь – 1 шт., ПК: Системный блок: AMD Athlon (TM) 1.3GHz ОЗУ 512 МБ Жест. диск 150 GB/Монитор Samsung 710N/клавиатура/мышь – 1 шт., ПК: Системный блок: Intel (R) Celeron (R) CPU 2.26GHz ОЗУ 1792 МВ Жест. диск 40 GB/Монитор IBM ThinkVision/клавиатура/мышь – 1 шт., ПК: Системный блок: Intel (R) Core (TM) i3-2120 CPU 3.30GHz ОЗУ 4096 МВ Жест. диск 525 GB/Монитор ViewSonic VE510s/клавиатура/мышь – 1 шт., Базовое ПО: Windows XP pro Сервисное ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows. Лицензия для 2000 компьютеров. Договор от 30.09.2019 г. Прикладное ПО: Консультант Плюс (Договор №219894 от 25.12.2017 г.)</p>
3.	<p>Учебная лаборатория селекции растений, ауд. 1102 УЛК-1</p>	<p>Стол эргономичный левый – 4 шт Стол эргономичный правый – 3 шт Стул для преподавателя – 1 шт Стол двухместный для обучающихся – 15 шт Стул для обучающихся – 30 шт Тумба приставная 4-х ящ с замком – 6 шт, Шкаф АМ 2091 – 5 шт Шкаф для одежды – 2 шт Шкаф для одежды глубокий – 2 шт Штанга для крепления проектора АЕ 012052 Экран для проектора 1,5*2 – 1 шт Наборы микропрепаратов (20 шт.), образцы нормальных и аномальных древесин (10 наборов), демонстрационный гербарий побегов форм карельской березы (50 экземпляров), коллекция шишек и семян представителей семейства Pinaceae, набор для учета мутагенных факторов, набор шпона декоративных древесин (60 листов) Ноутбук Acer Aspire 3613LC – 1 шт Проектор Epson EH-TW5300 – 1 шт. Базовое ПО: Windows 7 Prof SP1, Standart Enrollment № 8568615 Сервисное ПО: Dr.Web Security Space (11.0) Прикладное ПО: Office 2013, Standart Enrollment № 8568615 Микроскоп С2 – 18 шт Микротом санный МПС2 – 2 шт Микротом парф. физ. МП-2 – 1 шт Стереопантометр Karl Zeiss – 1 шт</p>
	<p>учебная лаборатория химии почв, ауд. 1204 УЛК-1</p>	<p>Шкаф вытяжной – 2 шт., шкаф АМ 2091 – 6 шт., стул «Форма +» – 2 шт., стол лабораторный – 22 шт., табурет лабораторный – 18 шт., мойка лабораторная – 2 шт., стол весовой – 1 шт., шкаф лабораторный – 1 шт., стойки лабораторные – 10 шт., кресло «Престиж» - 1 шт., доска маркерная – 1 шт., весы лабораторные AR 313060 – 1 шт., весы компактные НТ 500 – 4 шт., шкаф сушильный WTB Binder – 1 шт., акватистиллятор ДЭ-10-СПБ - 1 шт., акватистиллятор ДЭ-4-02 ЭМО – 1 шт., иономер И-160 МИ – 1 шт., рН-метр рН-150 МА (комплект) – 1 шт.,</p>

		<p>спектрофотометр СФ-46 – 1 шт., печь муфельная MLW LM 312.11 – 1 шт., Орбитальный шейкер OS-10 – 4 шт., платформа Р-12/100 – 4 шт. Платформа Р-6/250 – 4 шт., электрод ионоселективный ЭКОМ-К – 1 шт., электрод ионоселективный ЭКОМ-рН – 1 шт., электрод сравнения Эрс-10101/3,5 кабель К80.4 – 1 шт., электрод ЭВЛ-1М3.1 – 1 шт. Электрод ЭЛИС-121 К – 1 шт., насос ручной для перекачки жидкостей – 1 шт. Центрифуга MLW T 51.1 – 1 шт., весы аналитические Sartorius 1608 MP – 1 шт., весы аналитические Sartorius 2004 MP – 1 шт., фотометр плазменный ФПА-2-01 - 1 шт., шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ по ТУ 9452-010-00141798-2005 - 1 шт., рН-метр рН-150 МИ стандарт. к-т (преобразователь, термокомпенсатор, комб. рН-электрод, штатив) - 1 шт.</p>
2.	<p>учебная лаборатория физики и географии почв, 1220А УЛК-1</p>	<p>Помещение 1. Стол лабораторный – 8 шт., стол лабораторный (большой) – 4 шт., шкаф книжный закрытый – 3 шт., антресоль 2-х дверная 354 – 3 шт., мойка лабораторная – 1 шт., стеллаж для монолитов – 3 шт., стул «Форма +» – 20 шт., доска маркерная – 1 шт., коллекция минералов и горных пород - 1 комплект, коллекционные образцы почвообразующих пород – 6 шт., монолиты почвообразующих пород – 4 шт., коллекционные образцы почв и почвообразующих пород разного гранулометрического состава – 7 шт., коллекция почвенных окрасок по С.А. Захарову - 18 шт., коллекция структуры почвы – 10 шт., коллекция новообразований почвы – 10 шт., монолиты основных почв России – 40 шт., монолиты для изучения строения почвенного профиля – 6 шт., образцы почв для выполнения лабораторных работ – 430 шт., Плакат «Шкала почвенных цветов С.А. Захарова» – 1 шт., Почвенная карта СССР (М 1:5 000 000) – 1 шт., Оборудование для определения рF (Eijkelkamp) – 1 комплект</p> <p>Помещение 2 (Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования). Стол лабораторный – 6 шт., стул «Форма +» – 10 шт., шкаф вытяжной – 2 шт., дальномер Disto D3a – 1 шт., пластина визирная д/дисто – 1 шт., навигатор Garmin GPSMAP 62S – 1 шт., образцы почв для выполнения лабораторных работ – 20 шт., шкаф сушильный MLW WS 200 – 1 шт., печь муфельная ПМ – 1 шт., оборудование для определения гранулометрического состава методом пипетки (Eijkelkamp) – 1 комплект. плитка электрическая настольная двухкомфорочная – 2 шт., набор цилиндров для отбора проб почвы – 4 комплекта</p> <p>Помещение 3. Стол эргономичный левый – 1 шт., стол письменный малый 104 – 1 шт., Брифинг – 1 шт., опора-нога хром – 1 шт., тумба приставная 4-х ящичная с замком – 2 шт., шкаф книжный открытый 305, в т.ч. двери стеклянные 606, 607 – 2 шт., сейф ASM – 63Т-ЕЛ – 1 шт., шкаф для документов узкий открытый 304, в т.ч. стеклянные двери – 2 шт., антресоль 1 дверная – 2 шт., антресоль 2-х дверная – 2 шт., холодильник «Атлант» однокамерный – 1 шт. ПК: системный блок: Intel (R) Pentium (R) D CPU 3.00GHz ОЗУ 4,00 ГБ Жест. диск 298,09 ГБ /Монитор BENQ GL2250-Т /клавиатура/мышь – 1 шт. Базовое ПО: Windows XP pro Сервисное ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows. Лицензия для 2000 компьютеров. Договор от 30.09.2019 г. Прикладное ПО: КонсультантПлюс (Договор №219894 от 25.12.2017 г.).</p>