

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Мытищинский филиал

Должность: Заместитель директора по учебной работе

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

Дата подписания: 22.06.2024 16:25:51

Уникальный программный ключ:

образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Заместитель директора  
по учебной работе

МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Макуев В.А.

«19» мая 2023 г.

Факультет ЛТ «Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных  
технологий и садово-паркового строительства»

Кафедра ЛТ1 «Лесные культуры, селекция и дендрология»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Преддипломная практика**

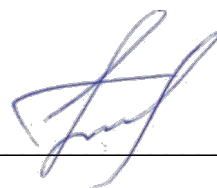
Автор программы:

Савченкова В.А., профессор (д.н.), доктор сельскохозяйственных наук, доцент,

savchenkova@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Лесные культуры, селекция и дендрология»  
Протокол № 7 заседания кафедры «ЛТ1» от 24.04.2023 г.

Начальник Отдела образовательных программ  
Шевлякова А.А



---

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.  
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ1» от 11.04.2024 г.  
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	с.
1. Вид практики, способ и формы ее проведения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики соотнесенных с планируемыми результатами освоение образовательной программы .....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы .....	14
4. Объем практики.....	115
5. Содержание практики .....	15
6. Форма отчетности по практике.....	16
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов по практике.....	17
8. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики .....	21
9. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень обновляемого при необходимости программного обеспечения и информационных справочных систем.....	22
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики ...	23

## ВВЕДЕНИЕ

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

Программа разработана в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 35.04.01 «Лесное дело»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело».

Виды учебной работы	Количество семестров освоения дисциплины/ объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	1 Семестр, 4 недели
Контактная работа	72	72
Самостоятельная работа	144	144
Трудоемкость, акад. час	216	216
Трудоемкость, зач. единицы	6	6
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет

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

1.1. Вид практики – Производственная практика.

1.2. Способы проведения практики – *стационарная и(или) выездная.*

1.3. Форма проведения практики – практика проводится в форме практической подготовки;

– путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практической подготовки с периодами учебного времени для реализации иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

1.4. Тип практики – Преддипломная практика.

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

Цель проведения практики: подготовка обучающегося к осуществлению профессиональной деятельности в области организационных и технологических процессов лесного дела: развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, закрепление знаний, полученных в рамках теоретического обучения, приобретение требуемых профессиональных компетенций, приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, составляющей предмет магистерской диссертации.

При прохождении практики планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело» (уровень магистратуры):

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	<b>Профессиональные компетенции собственные</b>
УКС-1 (35.04.01)	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий с использованием междисциплинарного подхода, формулировать выводы, адекватные полученным результатам, проводить прогнозирование, ставить исследовательские задачи и выбирать пути их достижения
ПКС-3 (35.04.01/32 Лесные культуры, селекция и семеноводство)	Способен организовать, управлять и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов воспроизводства лесов и лесоразведения, осуществление государственного лесного контроля и надзора
ПКС-3 (35.04.01/34 Лесные биотехнологии)	Способен анализировать и оценивать законодательство РФ, экономические приоритеты экологической экономики в области лесных отношений и охраны окружающей среды; принципы и основные направления государственной лесной политики, ее современное состояние и перспективы развития; объект и субъекты лесных отношений; методы государственного лесного контроля и надзора
ПКС-4 (35.04.01/32 Лесные культуры, селекция и семеноводство)	Способен проектировать мероприятия, направленные на воспроизводство лесов и лесоразведение, сохранение их биологического разнообразия, повышения продуктивности, с учетом экологических, экономических и других параметров
ПКС-4 (35.04.01/34 Лесные биотехнологии)	Способен развивать и совершенствовать методы сохранения, рационального использования и воспроизводства лесных генетических ресурсов; репродукции редких и исчезающих видов растений; методы биотехнологий для создания новых форм деревьев с заданными признаками с целью сохранения и повышения генетического биоразнообразия с целью повышения качества и устойчивости лесов, развития на устойчивой основе лесных экосистемных услуг
ПКС-5 (35.04.01/35 Контрольно-надзорная деятельность в лесном деле)	Способен проводить государственную экспертизу проектов, экологической экспертизы для управления качеством окружающей среды и рационального природопользования

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

**Таблица 1. Результаты обучения**

1	2	3	4
<b>Компетенция</b>	<b>Код по</b>	<b>Результаты обучения.</b>	<b>Формы и методы обучения,</b>

1	2	3	4
	<b>СУОС 3++</b>	<b>Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результатов обучения)</b>	<b>способствующие формированию и развитию компетенции</b>
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий с использованием междисциплинарного подхода, формулировать выводы, адекватные полученным результатам, проводить прогнозирование, ставить исследовательские задачи и выбирать пути их достижения	УКС-1 (35.04.01)	<b>ЗНАТЬ</b> - методы системного и критического анализа - методы выявления и решения проблемной ситуации <b>УМЕТЬ</b> - применять методы системного и критического анализа для решения проблемных ситуаций - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации <b>ВЛАДЕТЬ</b> - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	<b>Формы обучения:</b> Фронтальная и групповая формы. <b>Методы обучения:</b> • Словесный метод обучения • Методы практической работы • Наблюдение и Исследовательский метод • Метод проблемного обучения • <b>Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия</b> • Самостоятельная работа • Практическая подготовка
Способен анализировать и оценивать законодательство РФ, экономические приоритеты экологической экономики в области лесных отношений и охраны окружающей среды; принципы и основные направления государственной	ПКС-3 (35.04.01/34 Лесные биотехнологии)	<b>ЗНАТЬ</b> - систему управления лесами и лесное законодательство от в историческом разрезе - методику определения углеродного бюджета управляемых лесов; методы углеродного регулирования; знать об экономических приоритетах экологической экономики, индикаторах	<b>Формы обучения:</b> Фронтальная и групповая формы. <b>Методы обучения:</b> • Словесный метод обучения • Методы практической работы • Наблюдение и Исследовательский метод • Метод проблемного обучения • <b>Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от</b>

1	2	3	4
<p>лесной политики, ее современное состояние и перспективы развития; объект и субъекты лесных отношений; методы государственного лесного контроля и надзора</p>		<p>устойчивого развития для экологической экономики, механизмах перехода к экологической экономике  - теорию и практику искусственного и естественного лесовосстановления, роста и развития подроста в различных лесорастительных условиях; структуру лесокультурного производства от заготовки семян и выращивания посадочного материала, до ухода за искусственными насаждениями; систематику, классификацию, определения лесных лекарственных растений  - законодательство РФ в области лесных отношений и охраны окружающей среды; основы земельного законодательства РФ; этические и правовые нормы, регулирующие лесные, а также тесно связанные с ними имущественные, административные и другие отношения; основы федерального и регионального лесного законодательства и вопросы их соотношения систему проведения государственного контроля, вопросами организации и проведения плановых и внеплановых проверок,</p>	<p><b>предприятия</b>  Активные и интерактивные методы обучения  • <b>Самостоятельная работа</b>  • <b>Практическая подготовка</b></p>

1	2	3	4
		<p>основы государственного регулирования в области использования и охраны лесов</p> <p><b>УМЕТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать рекомендации на основе экономической оценки лесных ресурсов и услуг, использовать индикаторы устойчивого развития, осуществлять оценку внешних воздействий</li> <li>- осуществлять систему высокоэффективного лесокультурного процесса, основанного на зонально-типологическом фундаменте;</li> <li>определять лесные лекарственные растения</li> <li>- использовать нормативно-правовые акты для осуществления государственного лесного контроля и надзора; оформлять документацию о нарушении лесного законодательства;</li> <li>оформлять договор аренды лесного участка; оформлять документы по надзору за состоянием государственного лесного фонда (предписание, акты проверок, протоколы)</li> <li>- ориентироваться в хронологии и знать наиболее выдающихся деятелей лесной науки и практики в России на рубеже XVIII-XX вв.;</li> <li>выбирать и</li> </ul>	



1	2	3	4
		<p>реализовывать методы ведения научных исследований; анализировать и обобщать результаты исследований; формулировать цель и постановку задачи исследования; работать с научно-технической информацией; планировать экспериментальные исследования; вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой определения и оценки способности лесных насаждений к связыванию углерода; методами экономической оценки лесных ресурсов и услуг</li> <li>- методологией лесокультурного производства; навыками экспертизы лесных лекарственных растений с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов</li> <li>- методами государственного лесного контроля и надзора, осуществления проверки соблюдения лесного законодательства; составления по результатам проверки</li> </ul>	

1	2	3	4
		<p>актов; нормы и методы научного познания, развития науки и смену типов научной рациональности; основные понятия научных исследований и их методологии; этапы проведения научных исследований; методы рационального планирования экспериментальных исследований; методы обработки и анализа результатов экспериментальных исследований - информацией о наиболее значимых событиях в истории лесной науки, первых и фундаментальных трудах отечественных учёных; методами проведения и рационального планирования научных исследований в области строительства; навыками работы с научно-технической информацией; навыками презентации результатов научных исследований; методами обработки результатов научных экспериментов; навыками оформления результатов научно-исследовательской работы, представления и изложения результатов научных исследований</p>	
Способен проектировать мероприятия, направленные на воспроизводство	ПКС-4 (35.04.0 1/32 Лесные культур	ЗНАТЬ - теорию, отечественный и зарубежный практический опыт	<p><b>Формы обучения:</b> Фронтальная и групповая формы. <b>Методы обучения:</b> • Словесный метод обучения</p>

1	2	3	4
<p>лесов и лесоразведение, сохранение их биологического разнообразия, повышения продуктивности, с учетом экологических, экономических и других параметров</p>	<p>ы, селекция и семеноводство)</p>	<p>воспроизводства лесов и лесоразведения, обеспечивающие сохранение биологического разнообразия и повышения продуктивности лесов - порядок отнесения земель, предназначенных для лесовосстановления, к землям, на которых расположены леса  <b>УМЕТЬ</b>  - проектировать объекты лесокультурного производства и лесоразведения в соответствии с лесорастительными условиями, биоэкологическими особенностями древесной растительности с учетом экологических, экономических и других параметров  <b>ВЛАДЕТЬ</b>  - навыками проектирования лесных питомников, приемами обоснования выбора отдельных проектных решений</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Методы практической работы</li> <li>• Наблюдение и Исследовательский метод</li> <li>• Метод проблемного обучения</li> <li>• <b>Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия</b></li> </ul> <p>Активные и интерактивные методы обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Самостоятельная работа</b></li> <li>• <b>Практическая подготовка</b></li> </ul>
<p>Способен развивать и совершенствовать методы сохранения, рационального использования и воспроизводства лесных генетических ресурсов; репродукции редких и исчезающих видов растений; методы биотехнологий для</p>	<p>ПКС-4 (35.04.01/34 Лесные биотехнологии)</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b>  - порядок выделения, методы сохранения лесных генетических ресурсов, редких и исчезающих видов растений; создавать коллекционные культуры и архив клонов; методы инвентаризации и паспортизации селекционных объектов и отдельных генотипов,</p>	<p><b>Формы обучения:</b>  Фронтальная и групповая формы.</p> <p><b>Методы обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Словесный метод обучения</li> <li>• Методы практической работы</li> <li>• Наблюдение и Исследовательский метод</li> <li>• Метод проблемного обучения</li> <li>• <b>Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики</b></li> </ul>

1	2	3	4
<p>создания новых форм деревьев с заданными признаками с целью сохранения и повышения генетического биоразнообразия с целью повышения качества и устойчивости лесов, развития на устойчивой основе лесных экосистемных услуг</p>		<p>сертификации партий семян; технологии молекулярного маркирования; правовые аспекты селекции и семеноводства, сертификации семян</p> <p>- методы клонального микро размножения древесных растений; использовать каллусных тканей для получения растений; методы клеточной инженерии растений; знать нормативно-правовые документы, регламентирующие положения внедрения инновационных продуктов лесных биотехнологий</p> <p>- методы создания генетически модифицированных древесных растений: ингибирование собственных генов; экспрессии новых генов</p> <p><b>УМЕТЬ</b></p> <p>- использовать современные методы сохранения, рационального использования и воспроизводства лесных генетических ресурсов; репродукции редких и исчезающих видов растений</p> <p>- использовать современные методы для создания новых биотехнологических форм деревьев с заданными признаками с акцентом на клеточную и тканевую</p>	<p><b>от Университета и от предприятия</b></p> <p>Активные и интерактивные методы обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Самостоятельная работа</b></li> <li>• <b>Практическая подготовка</b></li> </ul>

1	2	3	4
		<p>селекцию <i>in vitro</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать генно-инженерные подходы для развития и совершенствования методов трансгенных древесных растений</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами выделения, сохранения и рационального использования лесных генетических ресурсов России</li> <li>- методами биотехнологий для создания новых форм деревьев с заданными признаками</li> <li>- методами анализа обнаружения генетически модифицированных продуктов лесных биотехнологий</li> </ul>	
<p>Способен проводить государственную экспертизу проектов, экологической экспертизы для управления качеством окружающей среды и рационального природопользования</p>	<p>ПКС-5 (35.04.01/35 Контрольно-надзорная деятельность в лесном деле)</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемы, существующие в судебной практике по вопросам, связанным с предоставлением и использованием различных природных ресурсов, а также связанным с совершением сделок с земельными участками, участками недр, поверхностными водными объектами, лесными участками</li> <li>- современные методы планирования и проведения работ по экологическому обоснованию и обеспечению проектов контрольно-надзорной деятельности и</li> </ul>	

1	2	3	4
		<p>проведению их экспертизы  <b>УМЕТЬ</b>  - ориентироваться в вопросах правового регулирования экологической экспертизы, проектировать мероприятия по контролю (надзору), лесной охране. Вести документацию и составлять отчеты  - контролировать выполнение мероприятий по контролю (надзору), лесной охране  - систематизировать результаты по контролю (надзору), лесной охране  <b>ВЛАДЕТЬ</b>  - навыками планирования и проведения работ по экологическому обоснованию и обеспечению проектов контрольно-надзорной деятельности и проведению их экспертизы  - навыками руководства проведением мероприятий по контролю (надзору), лесной охране</p>	

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преддипломная практика входит в блок Б2 «Практика» образовательной программы магистратуры по направлению 35.04.01 «Лесное дело».

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Теория и практика искусственного лесовосстановления;
- Агротехника выращивания древесных растений в питомнике;
- Мелиорация и рекультивация лесных участков;
- Лесная селекция и генетика;

– Интродукция древесных растений.

Результаты освоения практики необходимы как предшествующие для написания выпускной квалификационной работы.

Прохождение практики связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций основной образовательной программы (ОПОП) на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело» (уровень магистратуры)

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц(з.е.), 216 академических часов (162 астрономических часа). Количество семестров освоения дисциплины - 1, в том числе:

1 семестр, 4 недели – 6 з.е. (216 ак.ч.).

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Модули (этапы) практики	Объем практики (в акад. часах)	Компетенция по СУОС 3++, закрепленная за модулем
M1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальное задание</li> <li>- вводный инструктаж</li> <li>- инструктаж по технике безопасности</li> <li>- изучение основных видов деятельности</li> </ul> Профильной организации, структурного подразделения	18	ПКС-3 (35.04.01/32 Лесные культуры, селекция и семеноводство), ПКС-3 (35.04.01/34 Лесные биотехнологии), ПКС-4 (35.04.01/32 Лесные культуры, селекция и семеноводство), ПКС-4 (35.04.01/34 Лесные биотехнологии)
M2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическая работа (работа по месту практики)</li> <li>- сбор и анализ материала, анализ литературы</li> <li>- проведение научного исследования, расчетов</li> </ul>	90	ПКС-3 (35.04.01/32 Лесные культуры, селекция и семеноводство), ПКС-3 (35.04.01/34 Лесные биотехнологии), ПКС-4 (35.04.01/32 Лесные культуры, селекция и семеноводство),

			ПКС-4 (35.04.01/34 Лесные биотехнологии)
МЗ	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	108	ПКС-3 (35.04.01/32 Лесные культуры, селекция и семеноводство), ПКС-3 (35.04.01/34 Лесные биотехнологии), ПКС-4 (35.04.01/32 Лесные культуры, селекция и семеноводство), ПКС-4 (35.04.01/34 Лесные биотехнологии)
	<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>	

## 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль результатов производственной практики проходит в форме *дифференцированного зачета* с публичной защитой отчета по практике, оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Производственная).

По результатам практики студент оформляет отчет и сдает руководителю практики. Руководитель практики проверяет правильность выполнения задания и оформления отчета.

### 6.1. Структура отчета студента по практике

#### 1. Титульный лист

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

#### 2. Индивидуальное задание на практику.

#### 3. Содержание (оглавление).

#### 4. Введение

В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.

#### 5. Основная часть

В разделе должна быть дана характеристика организации (Профильной организации, структурного 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 использованных источников

8. Приложения

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

Сброшюрованный отчет подписывается руководителями практики.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования (соответствуют модулям) в процессе освоения практики, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования с описанием шкал оценивания при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 2). ФОС должен обеспечивать объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для практики.

ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (тематика индивидуальных заданий на практику, контрольные вопросы для оценки качества освоения практики);

ФОС для проведения промежуточной аттестации студентов по практике содержит следующие оценочные средства, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций, разбитые по модулям:

- индивидуальные задания для прохождения практики;
- контрольные вопросы к дифференцируемому зачету;
- отчет студента о прохождении практики.

Формирование фонда оценочных средств (ФОС) предусматривает:

- обозначение **критериев** – правил принятия решения по оценке достигнутых результатов обучения и сформированности компетенций. В качестве таких критериев принимаются достижение обучающимся заданного уровня результатов обучения;

- в качестве шкалы оценивания принимается 100-бальная система с выделением с соответствующей шкалой оценок:

Рейтинг	Оценка на дифференцированном зачёте
85 – 100	отлично
71 - 84	хорошо
60 – 70	удовлетворительно
0-59	неудовлетворительно

ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в соответствии с основной профессиональной

образовательной программой.

Для этапа формирования компетенций на заданном для практики семестре ФОС должен обеспечивать объективный контроль достижения всех запланированных результатов обучения.

Для каждого результата обучения (модуля) формируется оценка в баллах, которая дает объективную оценку достижения этого результата на заданном уровне. 100% выполнения этапа эквивалентно максимальному количеству баллов этого этапа.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

### **Критерии оценивания прохождения практики**

Степень выполнения индивидуального задания на практику оценивается в процентах согласно следующей шкале:

*от 75 до 100 %:* студент полностью выполнил индивидуальное задание на практику, предоставил отчет, оформленный согласно предъявленным требованиям.

*от 50 до 75 %:* студент провел анализ литературы, выполнил расчеты, провел научное исследование необходимое по индивидуальному заданию на практику на 75%.

*от 25 до 50 %:* студент провел анализ литературы, выполнил расчеты, провел научное исследование необходимое по индивидуальному заданию на практику на 50%.

*от 0 до 25 %:* студент ознакомился с индивидуальным заданием на практику, оформился в Профильную организацию для прохождения практики, изучил основные виды деятельности Профильной организации, структурного подразделения.

### **Критерии оценивания результатов практики**

*До 10 баллов* студент получает за анализ индивидуального задания на практику, а также за обзор основных видов деятельности Профильной организации, структурного подразделения.

*Еще до от 0 до 10 баллов* студент получает за практическую работу (работу по месту практики): учитывается количество посещений, качество проведенного анализа литературы по теме практической работы, соответствие проведенного научного исследования индивидуальному заданию.

Оценивание соответствия полученных результатов прохождения практики индивидуальному заданию, а также оформление отчета согласно предъявляемым требованиям, проводится следующим образом:

*от 60 до 70 баллов:* структура отчета по практике логичная и четкая, индивидуальное задание на практику выполнено в полном объеме, отчет по практике оформлен надлежащим образом;

*от 50 до 59 баллов:* структура отчета по практике логичная и четкая, индивидуальное задание на практику выполнено в полном объеме, но в отчете есть неточности, оформление отчета по практике не полностью соответствует предъявляемым требованиям (но не влияет на результат работы);

*от 42 до 49 баллов:* структура отчета по практике нарушена, индивидуальное задание на практику выполнено в полном объеме, но отчет содержит неточности; или содержание отчета по практике не полностью соответствует заданию или признано принимающей комиссией недостаточным в полной мере для решения поставленных задач, оформление отчета по практике не полностью соответствует предъявляемым требованиям;

*от 0 до 41 баллов:* структура отчета по практике отсутствует, индивидуальное задание на практику не выполнено в полном объеме, оформление отчета по практике неудовлетворительное.

Таким образом содержание и оформление отчета по практике оценивается, максимум, в 90 баллов.

Еще до 10 баллов студент получает при представлении (презентации) своего отчета по

практике перед принимающей комиссией на защите. Критериями оценки являются: четкость и ясность доклада, полнота отражения содержания отчета по практике проведенной практической работе, соответствие отчета индивидуальному заданию на практику, полнота и корректность ответов студента на вопросы комиссии. Таким образом суммарная оценка за практику составляет до 100 баллов

### Оценка результатов обучения

№ п/п	Модули (этапы) практики	Форма контроля	Оценка хода выполнения практики	Оценка в баллах
1	- индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности Профильной организации, структурного подразделения	Индивидуальное задание	0-25%	0-10
2	- практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы - проведение научного исследования, расчетов	Индивидуальные консультации с руководителем практики от кафедры; Индивидуальные консультации с руководителями практики от Профильной организации; Встречи с профильными специалистами от предприятия.	0-25%	0-10
3	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	Отчет по практике; Защита результатов практики.	0-50%	0-80

## 7.2. Типовые индивидуальные задания на практику

### Тема 1. Организационно-экономическая характеристика предприятия

Продолжение ознакомления с формами и методами работы. Изучение должностных инструкций, требований к должностям в соответствии с законодательством. Требования к производственному персоналу. Разделение обязанностей на предприятии. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения. Изучение структуры производства, с организационно-технологическими связями между подразделениями, организацией рабочих мест, с их планировкой, устройством, оснащенностью.

## Тема 2. Организация и планирование работы предприятия

Продолжение изучения используемой на производстве нормативной и технологической документации. Участие в разработке нормативно-технологических карт, калькуляционных карт и нормированию работ. Выполнение работ по определенной специальности. Ознакомление с текущими изменениями нормативных правовых актов.

### Примеры индивидуального задания.

1. «Оценка эффективности мероприятий по уходу за лесами по годичному приросту методом дендрохронологии».
2. Размножение древесных растений одревесневшими (зимними) черенками
3. Сравнить процент укоренившихся черенков через 7, 14 и 21 день после начала опыта.
4. Выделить легко- и трудноукореняемые породы.
5. Оценить оптимальность того или иного способа укоренения для каждой конкретной породы.
6. В чем состоят преимущества размножения растений одревесневшими черенками по сравнению с зеленым черенкованием?
7. Почему для размножения хвойных растений берут только верхушечные черенки?
8. Какова роль каждого компонента питательной среды в стимуляции корнеобразовательного процесса?
9. В чем разница между воздействием раствора на черенки в пропаторе от вегетационного сосуда и стаканчика с питательной средой?
10. Приготовление питательных сред для культивирования изолированных клеток и тканей растений
11. Получение стерильных эксплантов из семян растений
12. Получение и культивирование каллусной ткани из фрагментов гипокотыля, настоящих и семядольных листьев стерильного проростка растений

### 7.3. Контрольные вопросы.

1. Дайте характеристику организационно-правой форме предприятия, на базе которого пройдена производственная практика.
2. Дайте характеристику виду производимых услуг и (или) продукции.
3. Дайте описание перспективам развития предприятия, характеру производства и его организации.
4. Какие требования к должностям в соответствии с законодательством, предусмотрены должностными инструкциями ведущих специалистов.
5. Дайте характеристику структуры производства, с организационно-технологическими связями между подразделениями, организацией рабочих мест, с их планировкой, устройством, оснащенностью.
6. В чем заключалось участие в организации производственной деятельности структурного подразделения во время прохождения производственной практики.
7. Какими нормативными правовыми актами регулируется деятельность предприятия, на базе которого пройдена производственная практика.
8. Опишите ход технологического процесса и производства услуг и (или) продукции.
9. Дайте описание той деятельности, которую осуществляли во время прохождения

- производственной практики.
10. Какой проблеме, посвящена научно-исследовательская работа? В чем ее актуальность?
  11. Изложите аспекты рассматриваемой исследовательской проблемы.
  12. Какие литературные источники изучены и использованы на данном этапе научно-исследовательской работы?
  13. Какая методика исследования освоена в процессе проводимой работы?
  14. Какие использованы подходы к решению проблемы?
  15. Дайте описание проведенным геоботаническим исследованиям.
  16. Дайте описание проведенным таксационным исследованиям.
  17. Изложить технологию закладки постоянной пробной площади.
  18. Изложить технологию закладки временной пробной площади. В чем отличие между постоянными и временными пробными площадями?
  19. Опишите таксацию постоянной и временной пробных площадей.
  20. Изложите ход изучения микроклимата и фенотипических наблюдений.
  21. Изложите порядок проведения исследований по теме исследования.
  22. Изложите порядок проведения полевых работ.
  23. Какие выводы сделаны на основании первичных данных?
  24. Какие корректировки внесены в результаты исследовательской работы?
  25. Изложите основные положения аналитической главы.
  26. Какие выводы сделаны на основании проведенного анализа?
  27. Какие положения включены в проект решений?

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **8.1. Литература**

1. Савченкова В. А. Теория и практика искусственного лесовосстановления: учебно-методическое пособие / Савченкова В. А.; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 75 с.: рис., табл. - Библиогр.: с. 71-72. - ISBN 978-5-7038-5002-2.
2. Дендрометрия: учебное пособие / Е. М. Рунова, С. А. Чжан, О. А. Пузанова, В. А. Савченкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1975-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168847>
3. Савченкова В. А. Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ: учеб. пособие / Савченкова В. А.; МГТУ им. Н. Э. Баумана. (Нац. исслед. ун-т). - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 55 с.: ил. - Библиогр.: с. 55. - ISBN 978-5-7038-5000-8.
4. Савченкова В. А. Агротехника выращивания древесных растений в питомнике: учебно-методическое пособие / Савченкова В. А.; МГТУ им. Н. Э. Баумана. (Нац. исслед. ун-т). - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 62 с. - Библиогр.: с. 34. - ISBN 978-5-7038-5152-4.
5. Савченкова Вера Александровна Мелиорация, рекультивация и охрана земель / Савченкова Вера Александровна. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - [48] с. - ISBN 978-5-7038-5309-2.
6. Лесные культуры. Тестовые задания и ситуационные задачи: учебно-методическое пособие / Васильев С. Б., Гаврилова О. И., Никитин В. Ф. [и др.]; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 80 с.: табл. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-7038-4927-9.

7. Теория и практика искусственного лесовосстановления: учебник / Родин А. Р., Васильев С. Б., Родин С. А. [и др.]; МГТУ им. Н. Э. Баумана. (Нац. исслед. ун-т). - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 161 с.: ил. - Библиогр.: с. 156-157. - ISBN 978-5-7038-5113-5.
8. Лесные культуры / Родин Анатолий Родионович, Родин Сергей Анатольевич, Калашникова Елена Анатольевна [и др.]. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - [210] с. - ISBN 978-5-7038-5265-1.
9. Родин, А. Р. В учебно-методическом пособии приведены рекомендации по дипломному проектированию студентов для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Лесное хозяйство» и по направлению подготовки бакалавров «Лесное дело»: учебно-методическое пособие / А. Р. Родин, С. Л. Рысин, С. Б. Васильев; под общей редакцией А. Р. Родина. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 42 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104649>
10. Курсовое и дипломное проектирование по автоматизации производственных процессов. - М.: "Высшая школа", 1986. - 350.
11. Дипломное проектирование Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы для студентов 6 курса очного отделения специальности 270301 «Архитектура»
12. Федоренков А. П. Дипломное проектирование. - 2009. - Эл. р.
13. Дипломное проектирование Учебное пособие
14. Дипломное проектирование (Выпускная квалификационная работа) Учебное пособие / Никитенко Г.В.; Коноплев Е.В.
15. Основы дендрологии Учебное пособие / Козловский Б.Л.; Куропятников М.В.; Федоринова О.И.
16. Интродукция растений Учебное пособие / Викторов В.П.; Черняева Е.В.

## 8.2. Интернет-ресурсы

- Сайт Федерального агентства лесного хозяйства: <http://rosleshoz.gov.ru/>
- Сайт ФБУ «Российский центр защиты леса»: <https://rcfh.ru/>
- Сайт Комитета лесного хозяйства Московской области: <https://klh.mosreg.ru/>

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ОБНОВЛЯЕМОГО ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении практики используются:

- e-mail преподавателей для оперативной связи;
- презентации в среде PowerPoint, анимации и видео сюжеты по теме дисциплины;
- список сайтов в среде Интернет для поиска научно-технической информации по разделам дисциплины;
- электронные учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы студентов, доступные в Интернет.

**Программное обеспечение:**

- ABBYY FineReader
- Skype
- Консультант Плюс

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

Производственная или учебная практика студентов проходит в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (лесные питомники, лесничества и др.). Во время практической подготовки студент включается в состав отдела, лаборатории или цеха профильной организации для выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Профильные организации предоставляют свои помещения, оборудование, технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. При проведении практических занятий студентам по необходимости выдаются методические материалы, нормативные правовые акты, таксационные описания, уставные документы предприятия, измерительные приборы, инструменты.

При проведении практики непосредственно в МГТУ им. Н.Э. Баумана, в том числе в структурном подразделении (филиалах, НОЦ, НИИ, других подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки) используются:

Для самостоятельной работы студентов учебная аудитория (на менее 25 посадочных мест).

Другие помещения МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, отводимые для аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов. Компьютерные классы для тестирования, которые оснащены компьютерами не ниже Pentium 4 в количестве не менее 10 штук.

При проведении практических занятий студентам по необходимости выдаются методические материалы.

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1	Ауд. 1102	Учебная лаборатория селекции растений (1-1102) 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 AcerAspire 3613LC – 1 шт. Проектор Epson EH-TW5300 – 1 шт. БазовоеПО: Windows 7 ProfSP1, StandartEnrollment № 8568615. СервисноеПО: Dr.WebSecuritySpace (11.0). ПрикладноеПО: Office 2013, StandartEnrollment № 8568615.МикроскопС2 – 18 шт. Микротом санный МПС2 – 2 шт. Микротом парф. физ. МП-2 – 1 шт. СтереопантометрKarlZeiss – 1 шт.	1-3	Пз, пПз, пЛ, вКр, вКП
2	Ауд.1204	Учебная лаборатория химии почв (1-1204) 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.	1-3	Пз, пПз, пЛ, вКр, вКП

		<p>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. Аквадистиллятор ДЭ-10-СПБ - 1 шт. Аквадистиллятор ДЭ-4-02 ЭМО – 1 шт. Иономер И-160 МИ – 1 шт. рН-метр рН-150 МА (комплект) – 1 шт. 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 Т 51.1 – 1 шт. Весы аналитические Sartorius 1608 МР – 1 шт. Весы аналитические Sartorius 2004 МР – 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>		
1	Ауд. 1211	<p>Учебная лаборатория лесного семеноводства (1-1211) Помещение 1. Стол для преподавателя – 2 шт. Стул для преподавателя – 2 шт. Парт – 12 шт. Шкафов – 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 – 1 шт., аппарат для проращивания семян – 1 шт.</p> <p>Помещение 2 Стол – 1 шт. Стул – 1 шт. Шкафов – 3 шт. Тумб – 3 шт. Щупы – 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, ложка для проращивания семян – 20 шт., пинцеты – 20 шт., скальпели – 20 шт., кобальтовая бумага – 20 шт., дистиллятор 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>	1-3	Пз, пПз, пЛ, вКр, вКП
2	Ауд. 1209	<p>Учебная аудитория гидротехнических мелиораций и лесомелиорации ландшафтов (1-1209) 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 МБ 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 МБ 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 МБ 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</p>	1-3	Пз, пПз, пЛ, вКр, вКП



		2000 компьютеров. Договор от 30.09.2019 г. Прикладное ПО: КонсультантПлюс (Договор №219894 от 25.12.2017 г.)		
--	--	--	--	--

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

### 1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

#### 7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Федоренков А. П. Дипломное проектирование. - 2009. - Эл. р.
2. Дипломное проектирование Учебное пособие
3. Савченкова В. А. Теория и практика искусственного лесовосстановления : учебно-методическое пособие / Савченкова В. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 75 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 71-72. - ISBN 978-5-7038-5002-2.
4. Савченкова В. А. Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ : учеб. пособие / Савченкова В. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. (Нац. исслед. ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 55 с. : ил. - Библиогр.: с. 55. - ISBN 978-5-7038-5000-8.
5. Савченкова В. А. Агротехника выращивания древесных растений в питомнике : учебно-методическое пособие / Савченкова В. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. (Нац. исслед. ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 62 с. - Библиогр.: с. 34. - ISBN 978-5-7038-5152-4.
6. Савченкова Вера Александровна Мелиорация, рекультивация и охрана земель / Савченкова Вера Александровна. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - [48] с. - ISBN 978-5-7038-5309-2.
7. Лесные культуры. Тестовые задания и ситуационные задачи : учебно-методическое пособие / Васильев С. Б., Гаврилова О. И., Никитин В. Ф. [и др.] ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 80 с. : табл. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-7038-4927-9.
8. Теория и практика искусственного лесовосстановления : учебник / Родин А. Р., Васильев С. Б., Родин С. А. [и др.] ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. (Нац. исслед. ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 161 с. : ил. - Библиогр.: с. 156-157. - ISBN 978-5-7038-5113-5.
9. Лесные культуры / Родин Анатолий Родионович, Родин Сергей Анатольевич, Калашникова Елена Анатольевна [и др.]. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - [210] с. - ISBN 978-5-7038-5265-1.
10. Родин, А. Р. В учебно-методическом пособии приведены рекомендации по дипломному проектированию студентов для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Лесное хозяйство» и по направлению подготовки бакалавров «Лесное дело» : учебно-методическое пособие / А. Р. Родин, С. Л. Рысин, С. Б. Васильев ; под общей редакцией А. Р. Родина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 42 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104649>
11. Курсовое и дипломное проектирование по автоматизации производственных процессов. - М. : "Высшая школа", 1986. - 350.
12. Дипломное проектирование Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы для студентов 6 курса очного отделения специальности 270301 «Архитектура»;
13. Дипломное проектирование (Выпускная квалификационная работа) Учебное пособие / Никитенко Г.В.; Коноплев Е.В.

14. Основы дендрологии Учебное пособие / Козловский Б.Л.; Куропятников М.В.; Федоринова О.И.

15. Интродукция растений Учебное пособие / Викторов В.П.; Черняева Е.В.

**2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

**10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

**Программное обеспечение:**

- 7-Zip
- Apache OpenOffice
- Mozilla Firefox

**Преподаватель кафедры:**

Савченкова В.А., профессор (д.н.), доктор сельскохозяйственных наук, доцент,

savchenkova@bmstu.ru