

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: 06.07.2024 14:29:37

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.

«25» июня 2021 г.

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

Кафедра ЛТ1 «Лесные культуры, селекция и дендрология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Авторы программы:

Васильев С.Б., заведующий кафедрой (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
vasilevsb@bmstu.ru

Кормилицына О.В., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ovkorm@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Лесные культуры, селекция и дендрология»
Протокол № 13 заседания кафедры «ЛТ1» от 08.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ
Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.
Протокол № 11 заседания кафедры «ЛТ1» от 20.04.2022 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.
Протокол № 7 заседания кафедры «ЛТ1» от 24.04.2023 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

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	5
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3. Место практики в структуре образовательной программы	10
4. Объем практики.....	11
5. Содержание практики.....	12
6. Форма отчетности по практике.....	14
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов по практике.....	15
8. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики	19
9. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень обновляемого при необходимости программного обеспечения и информационных справочных систем.....	20
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики ...	21

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 бакалавриата): 35.03.01 «Лесное дело»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» направленности 35.03.01/32 «Лесовосстановление и лесоразведение».

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;
– *непрерывно.*

1.4. Тип практики – *Преддипломная практика.*

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

Цель проведения практики: углубить знания, полученные студентами в процессе обучения, и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, овладение методикой обработки необходимой информации; обработка, анализ и интерпретация результатов эксперимента (в т.ч. полученных в результате прохождения производственной практики); овладение навыками письменного оформления результатов).

При прохождении практики планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриата):

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Универсальные компетенции собственные
УКС-2 (35.03.01)	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на экономические знания и исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и технологий
	Профессиональные компетенции собственные
ПКС-6 (35.03.01/32 Лесовосстановление и лесоразведение)	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
ПКС-7 (35.03.01/32 Лесовосстановление и лесоразведение)	Способен применять современные методы проектирования лесокультурных и организационных мероприятий с учетом экологических, экономических и других параметров

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
Компетенция	Код по СУОС 3++	Результаты обучения. Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результатов обучения)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на экономические знания и исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и технологий	УКС-2 (35.03.01)	ЗНАТЬ - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УМЕТЬ - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности ВЛАДЕТЬ - навыками работы с нормативно-правовой документацией	<ul style="list-style-type: none"> • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения обсуждение результатов практической работы • Самостоятельная работа • Практическая подготовка (ГКУ «Мособлес»; ГАУ МО «Центрлесхоз»; ФБУ «Рослесозащита»)
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	ПКС-6 (35.03.01/32)	ЗНАТЬ - современные методы по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, лесной рекультивации - лесопитомническое хозяйство, лесное семеноводство, государственный мониторинг воспроизводства лесов - современные методы и способы по производству посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников УМЕТЬ - применять в лесах различного целевого назначения и в	<ul style="list-style-type: none"> • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения обсуждение результатов практической работы • Самостоятельная работа • Практическая подготовка (ГКУ «Мособлес»;

1	2	3	4
<p>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>		<p>природно-техногенных лесохозяйственных объектах хозяйственно-целесообразные лесокультурные мероприятия, направленные на достижение оптимального роста и развития древесной растительности</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правила лесовосстановления, правила ухода за лесом, порядок отнесения участков лесовосстановления, землям, занятым лесными насаждениями - планировать, разрабатывать и реализовывать мероприятия по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, в том числе с улучшенными наследственными свойствами <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки мероприятий по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, лесной рекультивации - навыками оценки воспроизводства основных видов лесных растений - навыками применения технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, лесоразведения и лесной рекультивации 	<p>ГАУ МО «Центрлесхоз»; ФБУ «Рослесозащита»)</p>
<p>Способен применять современные методы проектирования лесокультурных и организационных мероприятий с учетом экологических, экономических и других параметров</p>	<p>ПКС-7 (35.03.01/32)</p>	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы проектирования лесокультурных мероприятий в лесах различного целевого и функционального назначения <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать экологические, экономические и другие параметры, решать задачи проектирования лесокультурных и организационных мероприятий с целью достижения в лесах различного целевого назначения и в природно-техногенных лесохозяйственных объектах оптимального режима роста и развития древесной растительности 	<ul style="list-style-type: none"> • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения обсуждение результатов практической работы • Самостоятельная работа • Практическая подготовка

1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> - проектировать лесокультурные объекты с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий - применять методы разработки новых и совершенствование существующих мероприятий по производству посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, лесной рекультивации <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки новых и совершенствования существующих мероприятий по производству посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников - методами проектирования лесокультурных объектов с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий 	<p>(ГКУ «Мособлес»; ГАУ МО «Центрлесхоз»; ФБУ «Рослесозащита»)</p>

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преддипломная практика входит в блок Б2 «Практика» образовательной программы бакалавриата по направлению 35.03.01 «Лесное дело».

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- «Лесомелиорация ландшафтов»;
- «Создание искусственных насаждений в лесах рекреационного назначения»;
- «Основы лесного законодательства и лесоправления»
- «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 основной образовательной программы (ОПОП) на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриата) направленность 35.03.01/32 «Лесовосстановление и лесоразведение».

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 недель – 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
8 СЕМЕСТР			
<i>Модуль «Сбор, систематизация и обобщение материалов исследований (разработок)»</i>			
М1	<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	УКС-2 (35.03.01), ПКС-6 (35.03.01/32), ПКС-7 (35.03.01/32)
М2	<p><i>Практическая работа. работа</i> - работа по месту практики (сбор и анализ материала, анализ литературы):</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> <p><u>Полевой этап.</u> Закладка пробных площадей. Определение количественных и качественных характеристик лесных насаждений (древостоя или лесных культур, подроста, самосева</p>	92	УКС-2 (35.03.01), ПКС-6 (35.03.01/32), ПКС-7 (35.03.01/32)

	древесных и кустарниковых пород, почвенного и напочвенного покрова) на пробных площадях. Отбор необходимых образцов для камеральных исследований.		
МЗ	<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></p> <p>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	УКС-2 (35.03.01), ПКС-6 (35.03.01/32), ПКС-7 (35.03.01/32)
ИТОГО (за 8-й семестр):		216	-
ИТОГО (за производственную преддипломную практику):		216	-

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 формирующимися 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-балльная 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 изучил и провел анализ литературы, документов; выполнил работу, необходимую по индивидуальному заданию на практику на 75%.

от 25 до 50 %: студент провел анализ литературы, документов, регулирующие деятельность лесного хозяйства; выполнил работу, необходимую по индивидуальному заданию на практику на 50%.

от 0 до 25 %: студент ознакомился с индивидуальным заданием на практику, посетил Профильные организации для прохождения практики.

Критерии оценивания результатов практики

До 10 баллов студент получает за анализ индивидуального задания на практику.

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 работ; документов; соответствие проведенной работы на практике 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
8 семестр				
1	- инструктаж (требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности); - организационная работа (индивидуальное задание, вводный инструктаж); - знакомство с предприятием (профильной организацией).	Индивидуальное задание	0-25%	0-10
2	- практическая работа (работа по месту практики); - сбор и анализ материала, анализ литературы; - участие в плановых работах профильной организации.	Индивидуальные консультации с руководителем практики от кафедры; Индивидуальные консультации с руководителями практики от Профильной организации; Встречи с профильными специалистами от предприятия.	0-50%	0-10
3	- обобщение и анализ полученных результатов; - собеседование по результатам практики; - составление отчета по практике; - защита результатов практики.	Отчет по практике; Защита результатов практики.	0-25%	0-80
ИТОГО за семестр:			0-100	0-100

7.2. Типовые индивидуальные задания на практику

1. Разработать организационно-хозяйственный план лесного питомника площадью 19 гектаров, расположенного в зоне хвойно-широколиственных лесов (на примере Московской области).
2. Провести оценку лесовосстановления сосны обыкновенной на гарях в Вязниковском филиале ГАУ ВО «Владлесхоз».
3. Провести оценку состояния «Заповедной дубравы» ФГБУН Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН.

7.3. Контрольные вопросы.

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) лесничества 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, подрост, 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 смешения 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.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Литература

1. Васильев С. Б., Никитин В. Ф. Лесные культуры. Технология лесовосстановительных работ : учебно-методическое пособие / Васильев С. Б., Никитин В. Ф. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. (Нац. исслед. ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 30 с. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-7038-5150-0.
2. Лесные культуры : учебно-методическое пособие / Никитин В. Ф., Дроздов И. И., Васильев С. Б. [и др.]. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 174 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 65. - ISBN 978-5-7038-5082-4.
3. 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.
4. Никитин Владимир Федорович, Васильев Сергей Борисович, Назаренко Елена Борисовна Проектирование лесных питомников с основами сметного дела / Никитин Владимир Федорович, Васильев Сергей Борисович, Назаренко Елена Борисовна. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - [60] с. - ISBN 978-5-7038-5496-9.
5. Лесное семеноводство : методические указания / С. Б. Васильев, В. Ф. Никитин, А. И. Угаров, М. А. Лавренов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018. — 48 с. — ISBN 978-5-7038-4898-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172850>
6. Аксенов П. А., Брынцев В. А., Махрова Т. Г. Лесная селекция : учебно-методическое пособие / Аксенов П. А., Брынцев В. А., Махрова Т. Г. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 118 с. : ил. - Библиогр.: с. 117-118. - ISBN 978-5-7038-5325-2.
7. Кормилицына Ольга Васильевна, Бондаренко Василий Валентинович Почвоведение Морфология почв Классификация и диагностика почв бореального пояса России / Кормилицына Ольга Васильевна, Бондаренко Василий Валентинович. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - [106] с. - ISBN 978-5-7038-5433-4.
8. Основы дендрологии Учебное пособие / Козловский Б.Л., Куропятников М.В., Федоринова О.И. - 2015. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/78688.html>.

8.2. Интернет-ресурсы

1. <https://rgis.mosreg.ru> – геопортал Подмосковье
2. <https://earth-google.ru> - Программа Google Earth (Гугл Планета Земля)
3. <http://www.geolkarta.ru> - ФГБУ «ВСЕГЕИ» - Всероссийский научно-исследовательский институт им. А.П. Карпинского.
4. <https://qgis.org/ru/site> - Свободная географическая информационная система с открытым кодом (QGIS).
5. <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.»
6. <https://nextgis.ru> - ООО «NextGIS» — коммерческая компания (реквизиты), которая строит свой бизнес вокруг открытого программного обеспечения, данных и методологий в области геоинформатики.
7. <https://hge.spbu.ru/mapgis/subekt/moskow/moskow.htm> - тематические карты Московской области
8. <http://geo.roslesinforg.ru:8282> – интерактивная карта «Леса России».
9. <https://klh.mosreg.ru/karty> - единая «Региональная географическая информационная система» (РГИС), содержащая в себе все картографические данные доступные для общего пользования.

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:

- PowerPoint
- Word
- КонсультантПлюс

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

Преддипломная практика студентов проходит в организациях, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (ГКУ «Мособлес»; ГАУ МО «Центрлесхоз»; ФБУ «Рослесозащита»). 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:

Номер модуля практики	Местоположение объекта прохождения практики	Материально-техническое обеспечение
1...3	участковые лесничества, лесные питомники, лесосеменные плантации лесопарки дендросады национальные парки	Коллекция древесных и кустарниковых пород. Лесосеменные плантации. Лесные насаждения с документацией предприятия: (лесохозяйственный регламент лесничества; таксационные описания по участковым лесничествам; планшеты по участковым лесничествам; планы лесонасаждений; карта лесничества; пояснительные записки к таксационным описаниям по участковым лесничествам; планы лесонасаждений; книга рубок ухода; документы (чертежи, планы корректировок, акты, сводные ведомости материально-денежной оценки лесосек) по санитарным рубкам леса; квартальные статистические отчёты лесничества по лесовосстановлению; проекты лесовосстановления; книга учёта лесных культур по лесничеству; документы по ежегодной инвентаризации лесных культур, питомников, площадей с проведёнными мерами содействия естественному возобновлению леса и вводу молодняков в категорию ценных древесных насаждений согласно техническим указаниям (отчёты, ведомости оценки качества, справки о причинах гибели лесных культур, сведения о вводе молодняков в категорию ценных и др.); акт перевода лесных культур (молодняков) в покрытую лесом площадь; книга учёта площадей с проведёнными мерами содействия естественному возобновлению леса

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:

Номер модуля практики	Местоположение объекта прохождения практики	Материально-техническое обеспечение
1...3	МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана дендросад	Коллекция древесных и кустарниковых пород, адекватных почвенно-климатическим условиям средней полосы

1...3	МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана Щелковский учебно-опытный лесхоз	Лесные насаждения с документацией предприятия: (лесохозяйственный регламент лесничества; таксационные описания по участковым лесничествам; планшеты по участковым лесничествам; планы лесонасаждений; карта лесничества; пояснительные записки к таксационным описаниям по участковым лесничествам; планы лесонасаждений; книга рубок ухода; документы (чертежи, планы корректировок, акты, сводные ведомости материально-денежной оценки лесосек) по санитарным рубкам леса; квартальные статистические отчёты лесничества по лесовосстановлению; проекты лесовосстановления; книга учёта лесных культур по лесничеству; документы по ежегодной инвентаризации лесных культур, питомников, площадей с проведёнными мерами содействия естественному возобновлению леса и вводу молодняков в категорию ценных древесных насаждений согласно техническим указаниям (отчёты, ведомости оценки качества, справки о причинах гибели лесных культур, сведения о вводе молодняков в категорию ценных и др.); акт перевода лесных культур (молодняков) в покрытую лесом площадь; книга учёта площадей с проведёнными мерами содействия естественному возобновлению леса (в том числе архивные данные с 1939 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. Васильев С. Б., Никитин В. Ф. Лесные культуры. Технология лесовосстановительных работ : учебно-методическое пособие / Васильев С. Б., Никитин В. Ф. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. (Нац. исслед. ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 30 с. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-7038-5150-0.
2. Лесные культуры : учебно-методическое пособие / Никитин В. Ф., Дроздов И. И., Васильев С. Б. [и др.]. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 174 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 65. - ISBN 978-5-7038-5082-4.
3. 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.
4. Никитин Владимир Федорович, Васильев Сергей Борисович, Назаренко Елена Борисовна Проектирование лесных питомников с основами сметного дела / Никитин Владимир Федорович, Васильев Сергей Борисович, Назаренко Елена Борисовна. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - [60] с. - ISBN 978-5-7038-5496-9.
5. Лесное семеноводство : методические указания / С. Б. Васильев, В. Ф. Никитин, А. И. Угаров, М. А. Лавренков. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018. — 48 с. — ISBN 978-5-7038-4898-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172850>
6. Аксенов П. А., Брынцев В. А., Махрова Т. Г. Лесная селекция : учебно-методическое пособие / Аксенов П. А., Брынцев В. А., Махрова Т. Г. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 118 с. : ил. - Библиогр.: с. 117-118. - ISBN 978-5-7038-5325-2.
7. Кормилицына Ольга Васильевна, Бондаренко Василий Валентинович Почвоведение Морфология почв Классификация и диагностика почв бореального пояса России / Кормилицына Ольга Васильевна, Бондаренко Василий Валентинович. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - [106] с. - ISBN 978-5-7038-5433-4.
8. Основы дендрологии Учебное пособие / Козловский Б.Л., Куропятников М.В., Федоринова О.И. - 2015. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/78688.html>.

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:

- Консультант Плюс

Преподаватели кафедры:

Васильев С.Б., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, vasilevsb@bmstu.ru

Кормилицына О.В., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ovkorm@bmstu.ru

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. Васильев С. Б., Никитин В. Ф. Лесные культуры. Технология лесовосстановительных работ : учебно-методическое пособие / Васильев С. Б., Никитин В. Ф. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. (Нац. исслед. ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 30 с. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-7038-5150-0.
2. Лесные культуры : учебно-методическое пособие / Никитин В. Ф., Дроздов И. И., Васильев С. Б. [и др.]. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 174 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 65. - ISBN 978-5-7038-5082-4.
3. 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.
4. Никитин Владимир Федорович, Васильев Сергей Борисович, Назаренко Елена Борисовна Проектирование лесных питомников с основами сметного дела / Никитин Владимир Федорович, Васильев Сергей Борисович, Назаренко Елена Борисовна. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - [60] с. - ISBN 978-5-7038-5496-9.
5. Лесное семеноводство : методические указания / С. Б. Васильев, В. Ф. Никитин, А. И. Угаров, М. А. Лавренев. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018. — 48 с. — ISBN 978-5-7038-4898-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172850>
6. Аксенов П. А., Брынцев В. А., Махрова Т. Г. Лесная селекция : учебно-методическое пособие / Аксенов П. А., Брынцев В. А., Махрова Т. Г. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 118 с. : ил. - Библиогр.: с. 117-118. - ISBN 978-5-7038-5325-2.
7. Кормилицына Ольга Васильевна, Бондаренко Василий Валентинович Почвоведение Морфология почв Классификация и диагностика почв бореального пояса России / Кормилицына Ольга Васильевна, Бондаренко Василий Валентинович. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - [106] с. - ISBN 978-5-7038-5433-4.
8. Основы дендрологии Учебное пособие / Козловский Б.Л., Куропятников М.В., Федоринова О.И. - 2015. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/78688.html>.

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:

- Консультант Плюс

Преподаватели кафедры:

Васильев С.Б., заведующий кафедрой (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
vasilevsb@bmstu.ru

Кормилицына О.В., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ovkorm@bmstu.ru

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. Васильев С. Б., Никитин В. Ф. Лесные культуры. Технология лесовосстановительных работ : учебно-методическое пособие / Васильев С. Б., Никитин В. Ф. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. (Нац. исслед. ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 30 с. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-7038-5150-0.
2. Лесные культуры : учебно-методическое пособие / Никитин В. Ф., Дроздов И. И., Васильев С. Б. [и др.]. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 174 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 65. - ISBN 978-5-7038-5082-4.
3. 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.
4. Никитин Владимир Федорович, Васильев Сергей Борисович, Назаренко Елена Борисовна Проектирование лесных питомников с основами сметного дела / Никитин Владимир Федорович, Васильев Сергей Борисович, Назаренко Елена Борисовна. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - [60] с. - ISBN 978-5-7038-5496-9.
5. Лесное семеноводство : методические указания / С. Б. Васильев, В. Ф. Никитин, А. И. Угаров, М. А. Лавренков. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018. — 48 с. — ISBN 978-5-7038-4898-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172850>
6. Аксенов П. А., Брынцев В. А., Махрова Т. Г. Лесная селекция : учебно-методическое пособие / Аксенов П. А., Брынцев В. А., Махрова Т. Г. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 118 с. : ил. - Библиогр.: с. 117-118. - ISBN 978-5-7038-5325-2.
7. Кормилицына Ольга Васильевна, Бондаренко Василий Валентинович Почвоведение Морфология почв Классификация и диагностика почв бореального пояса России / Кормилицына Ольга Васильевна, Бондаренко Василий Валентинович. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - [106] с. - ISBN 978-5-7038-5433-4.

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

Преподаватели кафедры:

Васильев С.Б., заведующий кафедрой (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
vasilevsb@bmstu.ru

Кормилицына О.В., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ovkorm@bmstu.ru