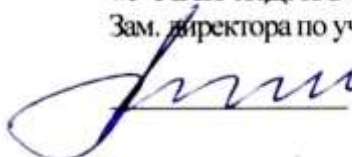


**Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового
строительства**

Кафедра лесоводство, экология и защита леса (ЛТ-2)

«УТВЕРЖДАЮ»

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



Макуев В.А.

29 апреля 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ

Направление подготовки

35.03.01 «Лесное дело»

направленности

«Лесоводство и защита леса»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения	– очная
Срок освоения	– 4 года
Курс	– I
Семестры	– 1

Трудоемкость практики:	– <u>1</u> зачетная единицы
Всего часов (строго по учебному плану)	– <u>36</u> час.
Форма промежуточной аттестации:	
Зачет	– <u>1</u> семестр

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент каф. (ЛТ2-МФ) Лесоводство,
экология и защита леса, канд. с.-х. н

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 12 » 02 2019г.

П.Г.Мельник

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент каф.ЛТ3-МФ
Лесоуправление, лесоустройство и
геоинформационные системы,
канд. с.-х. н

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 12 » 02 2019г.

А.С. Мухин

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Лесоводство, экология и защита леса» (ЛТ2-МФ)

Протокол № 6 - 18/19 от « 27 » 02 2019г.

Заведующий кафедрой, к.б.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

В.А. Липаткин

(Ф.И.О.)

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

Протокол № 03/03-19 от « 1 » 03 2019г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 29 » 04 2019г.

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	9
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ	9
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	10
6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	12
6.1. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	12
6.2. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ	12
6.3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ	13
7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	14
7.1. ЛИТЕРАТУРА	14
7.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ	14
7.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ	14
7.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	14
7.2. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ	14
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	16
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	17

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	1-й семестр
Лекции (Л)	–	–
Семинары (С)	–	–
Иные формы (Ин.Фор)	12	12
Контактная работа (КР)	24	24
Трудоемкость, час	36	36
Трудоемкость, зач. единицы	1	1
Оценка знаний:	Зачет (<i>Зач</i>)	Зачет (<i>Зач</i>)

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1 *Вид практики – учебная.*

1.2 *Способы проведения практики –стационарная, выездная.*

1.3. *Форма проведения – распределенная (рассредоточенная) - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.*

1.4. *Тип практики – ознакомительная практика.*

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

Цель проведения практики – формирование представления о содержании и направлениях профессиональной деятельности; содействие профессиональному самоопределению студента; формирование более полного и целостного представления о профессии; осознание социальной значимости будущей профессии бакалавра лесного дела.

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 «Лесоводство и защита леса».

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
ПК-1. Способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, подземных и поверхностных вод, воздушных масс тропосферы в процессе формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях	ПК-1.1. Использует в профессиональной деятельности базовые знания о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, подземных и поверхностных вод, воздушных масс тропосферы в процессе формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях
	ПК-1.2. Решает задачи формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях с использованием знаний о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем.
ПК-2. Способен участвовать в определении и оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня.	ПК-2.1. Описывает, идентифицирует, классифицирует объекты лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений.
	ПК-2.2. Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня.

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
ПК-1. Способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, подземных и поверхностных вод, воздушных масс тропосферы в процессе формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях		
ПК-1.1. Использует в профессиональной деятельности базовые знания о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, подземных и поверхностных вод, воздушных масс тропосферы в процессе формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие лесной биогеоценоз, его сущность, структуру и его основные компоненты (подроста, подлеска и живого напочвенного покрова); биотические компоненты леса; – основные лесообразующие породы лесной зоны; – основные понятия о лесных насаждениях; – основные виды деятельности лесного хозяйства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разбираться в особенностях направления лесохозяйственной деятельности; – ориентироваться в документах, регулирующие деятельность лесного хозяйства <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятиями о структуре древостоя, типах леса, полноты древостоя; – приемами поиска необходимой информации в интернет. 	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия</p> <p><i>Активные и интерактивные методы</i> обучения (вводное занятие, собеседование)</p>
ПК-1.2. Решает задачи формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях с использованием знаний о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру лесохозяйственного производства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно ставить цели и находить решение теоретических и практических задач в области лесного хозяйства <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлением о лесоводственно-таксационных признаках леса. 	<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>
ПК-2. Способен участвовать в определении и оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня		
ПК-2.1. Описывает, идентифицирует, классифицирует объекты лесных и урбоэкосистем различного иерархического	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие о лесовозобновлении (естественном, искусственном и комбинированном); – термины и определения; 	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от</p>

<p>уровня с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений.</p>	<p>– понятие об особенностях лесного фонда;</p> <p>– натурные лесоустроительные и лесохозяйственные знаки;</p> <p>– понятие о лесных селекционно-семеноводческих объектах (лесосеменных плантациях, постоянных лесосеменных участках);</p> <p>Уметь:</p> <p>– разрабатывать и применять мероприятия по сохранению лесов и по повышению их продуктивности, формированию лесов высокой природоохранной ценности</p> <p>Владеть:</p> <p>– представлениями об информационных технологиях в лесном хозяйстве (лесоустроительными и лесохозяйственными ГИС-технологиями);</p>	<p>Университета, предприятия</p> <p><i>Активные и интерактивные методы обучения (собеседование)</i></p>
<p>ПК-2.2. Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня.</p>	<p>Знать:</p> <p>– основные положения инвентаризации лесных культур;</p> <p>– понятия о лесной мелиорации ландшафтов, лесной рекультивации земель;</p> <p>– о характеристике лесного фонда, его распределении по целевому назначению, категориям земель, классам возраста, бонитету, типам леса и полнотам</p> <p>Уметь:</p> <p>– использовать необходимые инструменты для определения высоты, диаметра и возраста дерева;</p> <p>– ориентироваться в видах работ по лесовосстановлению, выращиванию посадочного материала в лесных питомниках, по использованию лесных насаждений при рекультивации земель.</p> <p>Владеть:</p> <p>– методами по восстановлению лесов, повышения их древесной, биологической и экологической продуктивности</p>	<p><i>Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия</i></p> <p><i>Активные и интерактивные методы обучения (собеседование)</i></p>

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика ознакомительная входит в вариативную часть Блока 2 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» направленность «Лесоводство и защита леса». 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 *1-го семестра* учебного плана:

- геодезия;
- ботаника;
- введение в специальность.

Результаты прохождения практики необходимы как предшествующие для всех последующих дисциплин образовательной программы:

- лесоведение;
- почвоведение;
- ГИС в лесном деле;
- таксация леса;
- лесоводство;
- лесные культуры;
- лесомелиорация ландшафтов;
- основы лесоустройства и государственной инвентаризации лесов.

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

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 1 зачетную единицу (з.е.), 36 академических часов в 1-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.)
Модуль Основные виды деятельности лесного хозяйства				
1.	<p><i>Инструктаж.</i> Ознакомление с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности.</p> <p><i>Вводное занятие.</i> Основные виды деятельности лесного хозяйства. Документы, регулирующие деятельность лесного хозяйства.</p> <p><i>Организационная работа.</i> Обсуждение рабочего графика (план) проведения практики; выдача индивидуальных заданий; обсуждение требований к составлению и оформлению отчета по практике; распределение обучающихся по рабочим местам и видам работ; получение инвентаря и методических материалов.</p>	2	ПК-1.1	2/6
2.	<p><i>Практическая работа.</i></p> <p>1. Знакомство компонентами леса, лесоводственными свойствами основных лесобразующих пород: лесное насаждение и их компонентами: древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров. Основные лесобразующие породы таежно-лесной зоны. Лесоводственные свойства основных лесобразующих пород (отношение древесных растений к телу, влаге, засухе, плодородию почвы и др.)</p> <p>2. Лесные ресурсы Московской области (типы леса, районирование Московской области).</p> <p>3. Знакомство с делением леса на лесохозяйственные единицы.</p> <p>4. Знакомство со натурными лесоустроительными и лесохозяйственными знаками. Лесоустроительные знаки: квартальные столбы, столбы на пробных площадях. Лесохозяйственные знаки: столбы лесохозяйственные различного лесохозяйственного пользования.</p> <p>5. Знакомство с искусственным лесовозобновлением. Лесокультурная площадь с разновозрастными лесными культурами. Способы создания лесных культур. Инвентаризация и оценка лесных культур. Вторичные леса.</p> <p>6. Знакомство с выращиванием посадочного материала. Цели, задачи лесных питомников. Организация территории постоянного (базисного) лесного питомника. Основные хозяйственные части питомника. Комплекс машин и механизмов для выполнения работ в питомнике.</p>	26	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	42/62

	<p>7. Знакомство с <i>лесной рекультивацией земель</i>. Нарушение земель при добычи полезных ископаемых. Характеристика отвалов открытых карьерных разработок полезных ископаемых. Знакомство с опытом создания на этих землях в условиях зоны хвойно-широколиственных лесов лесных культур сосны обыкновенной, ели европейской (обыкновенной) лиственницы европейской, лиственницы Сукачева, кедра сибирского.</p> <p>8. Знакомство с <i>лесосеменными плантациями</i>: правилами создания и выделения объектов лесного семеноводства (лесосеменных плантаций, постоянных лесосеменных участков и подобных объектов); классом качества и посевными характеристиками семян, показателями влажности, чистоты, всхожести, жизнеспособности, доброкачественности и энергией произрастания (на примере лесосеменной плантации).</p> <p>9. Знакомство с <i>информационными технологиями в лесном хозяйстве</i>. ГИС-технологии: лесоустроительные предназначенные для создания и выдачи потребителям лесных карт на твердых носителях и совмещенных баз картографических и лесотаксационных данных; лесохозяйственные, позволяющие эффективно использовать в каждом лесничестве) лесоустроительные базы данных для планирования лесохозяйственных работ и регистрации текущих изменений в лесном фонде; управленческие предназначенные для оперативного получения аналитических карт разного содержания в соответствии с текущими запросами управления. Программное обеспечение. Свободная географическая информационная система QGIS (Quantum GIS). Источники данных для создания ГИС в лесном хозяйстве.</p> <p>10. Собеседование по итогам этапов практики.</p>			
3.	<p>Обобщение полученных результатов. Составление отчета по практике. Защита результатов практики. Собеседование по результатам практики.</p>	4	ПК-2.2	16/32
	ИТОГО по модулю:	36	–	60/100
	ИТОГО (по учебной ознакомительной практике):	36	–	60/100

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проходит в форме *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 учебной ознакомительной практике:

- 1) Основные понятия о лесе.
- 2) Лесной массив.
- 3) Характерные черты леса.
- 4) Борьба за существование в лесу.
- 5) Дифференциация деревьев в лесу.
- 6) Лес как природное явление.
- 7) Естественный и искусственный отбор.
- 8) Лесной фитоценоз (насаждение).
- 9) Морфология леса.
- 10) Характеристика компонентов лесного насаждения.
- 11) Древостой и его основные признаки.
- 12) Состав древостоя.
- 13) Форма древостоя.
- 14) Возрастные биологические ступени развития древостоя.
- 15) Классы возраста.
- 16) Возрастная структура древостоя.
- 17) Происхождение древостоя.
- 18) Бонитет древостоя.
- 19) Сомкнутость полога.
- 20) Полнота древостоя.
- 21) Густота древостоя.
- 22) Подрост.
- 23) Подлесок.
- 24) Подгон.
- 25) Живой напочвенный покров.
- 26) Горизонтальное разделение лесного фитоценоза.
- 27) Понятие о лесном биоценозе.
- 28) Биогеоценоз и экосистема.
- 29) Лес как система на уровне биогеоценоза.
- 30) Леса Земного шара. Типы лесной растительности.
- 31) Лесоводственно-географические особенности лесов России.
- 32) Инструменты для измерения высоты, диаметра и возраста дерева.
- 33) Основные лесообразующие породы России.
- 34) Средообразующая, рекреационная роль леса.
- 35) Натурные лесоустроительные и лесохозяйственные знаки.

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. **Барабанов, Е.И.** Ботаника: учебник / Е.И. Барабанов, С.Г. Зайчикова. – М.: Академия, 2010. – 448 с.
3. **Булыгин, Н.Е.** Дендрология: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Лесн. хоз-во" направ. "Лесн. хоз-во и ландшафт. стр-во" / Н.Е. Булыгин, В.Т. Ярмишко. – М.: МГУЛ, 2010. – 527 с.
4. **Мелехов, И.С.** Лесоведение: учебник для вузов / И.С. Мелехов. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 324с.
5. **Мелехов, И.С.** Лесоводство: учебник для вузов / И.С. Мелехов – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 372с.
6. **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

7. **Дендрология:** учебно-методическое пособие по проведению летней учебной практики / С.П. Зуихина, Н.В. Мальщук, О.Б. Масюкова, Т.Г. Махрова, А.А. Щербинина. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 36 с.
8. **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>).
9. **Таксация леса и лесоустройство** : учеб. пособие / В.В. Заварзин, Г.В. Матусевич. – 2-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 203 с.
10. **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.
11. **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

12. Приказ Министерства Природных ресурсов и экологии РФ от 29.03.2018 № 122 «Об утверждении Лесоустроительной инструкции».
13. 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://центрлесхоз.рф/московский-учебно-опытный-сергиево-п/> - базисный питомник Московского учебно-опытный – Сергиево-Посадский филиал ГКУ МО «Центрлесхоз».
2. <https://mosoblles.com> - Хорловского участкового лесничества Виноградовского филиала ГКУ МО «Мособллес»

3. <https://rgis.mosreg.ru> – геопортал Подмосковье
4. <https://earth-google.ru> - Программа Google Earth (Гугл Планета Земля)
5. <http://www.geolkarta.ru> - ФГБУ «ВСЕГЕИ» - Всероссийский научно-исследовательский институт им. А.П. Карпинского.
6. https://dds.cr.usgs.gov/srtm/version2_1/SRTM3/Eurasia/ - Shuttle radar topographic mission (SRTM) - Радарная топографическая съемка большей части территории земного шара. Радиолокационная топографическая миссия шаттла или SRTM (англ. Shuttle Radar Topography Mission) — международный исследовательский проект по созданию цифровой модели высот Земли с помощью радарной топографической съемки её поверхности.
7. <https://qgis.org/ru/site> - Свободная географическая информационная система с открытым кодом (QGIS).
8. <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.»
9. <https://nextgis.ru> - ООО «NextGIS» — коммерческая компания (реквизиты), которая строит свой бизнес вокруг открытого программного обеспечения, данных и методологий в области геоинформатики.
10. <https://hge.spbu.ru/mapgis/subekt/moskow/moskow.htm> - тематические карты Московской области
11. <http://geo.roslesinfor.ru:8282> – интерактивная карта «Леса России».
12. <https://klh.mosreg.ru/karty> - единая «Региональная географическая информационная система» (РГИС), содержащая в себе все картографические данные доступные для общего пользования.
13. <http://loadmap.net/ru> - топографические карты мира.

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

При проведении практики направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело», бакалавриат направленность «Лесоводство и защита леса» используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, информационные справочные системы и другие средства:

При проведении практики используются:

- e-mail, преподавателей для оперативной связи;
- презентации в среде PowerPoint по теме дисциплины;
- 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

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

Номер модуля практики	Местоположение объекта прохождения практики	Материально-техническое обеспечение
1...3	Учебная лаборатория, ауд. 512 ГУК	Стол аудиторный (55 Бук Бавария) – 15шт.; стул СМ 8 В1 серый – 31шт.; стол письменный 1600 (136 Ясень Альтера/серый) – 1шт.; тумба выкатная (401400) (136 Ясень Альтера/серый) – 1шт.; доска для маркеров 1,8*0,9 – 2шт.; комплект учебно-наглядных плакатов по лесоведению и лесоводству темам: «Фитоценоз», «Биогеоценоз», «Экология леса», «Возобновление леса», «Формирование леса», «Типология леса», «Рубки ухода»;; оборудование и инструменты для подсочки леса: образцы хаков для химической и других видов подсочки – 8шт., образцы резцов – 6шт., стамеска Вольхина – 2шт., двуручные струги – 4шт.; Стенды посвященные жизни и творчеству И.С. Мелехова (печатные труды и награды) – 2шт.; бурав возрастной 400мм – 1шт.; высотомер – 1шт.; мерная вилка – 5шт.

База проведения учебной (ознакомительной) практики

Основной базой проведения практик является Никольская лесная дача, входящая в состав Воря-Богородского и Огудневского участковых лесничеств Щелковского учебно-опытного лесхоза МФ МГТУ имени Н.Э. Баумана. Также практикуются экскурсии в другие лесничества Московской области.

Никольская лесная дача находится в центральной части Щёлковского административного района Московской области. Её площадь за последние 125 лет изменялась от 3265 до 2872 га (снижение площади связано в основном с утратой обширного Говейнихинского болота). По конфигурации лесного массива она условно делится на три части: ближнюю (юго-западную), дальнюю (северо-восточную) и среднюю, являющуюся как бы связующей перемычкой между ближней и дальней частями лесной дачи. Географические координаты лесной дачи: 55°59' северной широты, 37°22' восточной долготы.

Первые исторические сведения о лесах Никольской лесной дачи относятся ко времени княжения Великого Московского князя Василия III. Тогда, в начале XVI в., они принадлежали различным частным лицам, но, в значительной степени, – Троице-Сергиевому монастырю. Из актов этого крупнейшего духовного феодала России мы узнаем, что в то время здесь в основном произрастали те самые породы, что встречаются и поныне. Преобладала ель, берёза, дуб. Рос здесь ещё и вяз, который сейчас на территории Никольской дачи почти не произрастает.

Район расположения Никольской лесной дачи характеризуется умеренно-континентальным климатом с тёплым летом, умеренно-холодной зимой, достаточно устойчивым увлажнением. Среднегодовая температура воздуха составляет +3,5°С, сумма выпадающих осадков 549 мм за год, относительная влажность воздуха равна 80%. Вегетационный период длится 150-155 дней в году.

Основной водной артерией Никольской лесной дачи является р. Воря – приток р. Клязьмы. Река Воря протекает с северо-запада на юго-восток в южной части Воря-Богородского лесничества и одновременно отграничивает его от Гребневского и Свердловского лесничеств Щёлковского учебно-опытного лесхоза. Общая длина реки достигает 99 км, площадь бассейна 1160 км², уклон – 0,94 м/км. Из других, более мелких притоков, можно указать на такие как Дубенка, Ширенка, Белая, Оконница, Козлиха, которые берут свое начало в северо-восточной, наиболее повышенной и расчленённой части Никольской дачи и текут в Мещёрскую низину.

В ближней (юго-западной) части дачи живописно расположены многочисленные озёра и озерца. Все они искусственного происхождения и образовались на месте старых болот, где в конце XIX в. был полностью выбран торф. Среди озёр наиболее известны Светлое, Голубое и Чёрное. Одно из красивейших озер – оз. Голубое, появилось после выработки торфяного болота. В 1895 году берега и окрестности молодого озера были засеяны семенами сосны, сформировавшей ныне прекрасный искусственный древостой. Водоупором для большинства озёр Мещёрской низменности служат юрские вязкие глины, сплошное распространение которых вызывает частое заболачивание.

Леса Никольской лесной дачи образованы всеми основными древесными породами-лесообразователями, свойственными для зоны смешанных лесов. Лесокультурное дело, не только охватывает все этапы развития лесовосстановления в Центральной России, было и остается основой для дальнейшей разработки и совершенствования методов создания лесных культур, здесь значительно раньше, чем в Западной Европе широко применялся полумеханизированный посев леса. Уникальнейшими следует назвать искусственные хвойные леса, созданные посевом семян лиственницы европейской, сосны и ели в 70-х годах XIX века. Есть в даче и уникальные участки еловых культур, заложенных крупным посадочным материалом с редкой густотой посадки. В северо-восточной дальней части дачи заслуживают внимания естественные осиново-еловые древостои, а также участки леса, где ещё 100 лет тому назад было проведено осушение. В средней части дачи имеется дубрава с типичной флорой широколиственных лесов средней полосы России.

В Никольской лесной даче успешно применялся принцип непрерывного пользования лесом с целью получения древесины из растущих насаждений, без ущерба для лесной среды. В 1884 году под руководством профессора М.К. Турского было выполнено классическое устройство Никольской дачи, порядок эксплуатации массива охватывал шестидесятилетний период. Для обеспечения равномерного дохода от рубок ухода М.К. Турский назначил умеренное разреживание с повторением его через 8 лет по каждому кварталу. Уровень лесопользования в Никольской лесной даче составлял 5,3 м³/га в год, что в два раза выше в отличие от широко рекламируемой ныне шведско-финской модели интенсивного лесопользования, появившейся в Европе лишь спустя столетие. Столь высокая интенсивность лесопользования, не отразилась негативно на проекте создания новой особо охраняемой природной территории в Никольской лесной даче, при выполнении требований стандартов добровольной лесной сертификации по системе Лесного попечительского совета (FSC) в Щёлковском учебно-опытном лесхозе.

Первые результаты опыта ведения лесного хозяйства в Никольской даче, показали преимущества естественного возобновления вырубок, которое возможно при выполнении простых технических приёмов в лесоустройстве, использовании естественных сил природы и грамотном подходе к осуществлению рубок, с учётом конкретных лесорастительных условий и характеристик древостоя и при проведении необходимых мероприятий по содействию естественному возобновлению. В настоящее время особую ценность представляют опытные объекты по изучению естественного возобновления лиственницы европейской, как экспериментальная основа для изучения закономерностей расселения и миграционных возможностей этого вида.

Особой ценностью Никольской лесной дачи является наличие нескольких десятков постоянных пробных площадей, заложенных в 1899 г. при лесоустройстве. Закладывались они по замыслу М.К. Турского с размахом на реализацию в будущем большого научно-практического материала стационарных исследований роста древесных пород и по разным лесоводственным приёмам выращивания древостоев. Пробные площади лесоустройства 1899 г. охватили всё разнообразие насаждений дачи: они заложены как в естественных, так и в искусственных лесах (бывших в то время, как правило, молодняками) и отражают всё разнообразие типов насаждений дачи. За исключением Лесной опытной дачи РГАУ-МСХА и Порецкого лесничества Можайского района у нас более нет таких ценных объектов не только в Подмосковье, но и вообще в зоне смешанных лесов. Но Лесная опытная дача вошла в черту города, и испытывает сильное антропогенное воздействие, а Порецкое лесничество имеет совсем другие лесорастительные условия. Последнее обстоятельство делает Никольскую дачу ещё более ценным объектом.

Сейчас Никольская дача разбита на два участка, которые вошли в состав довольно крупных Воря-Богородского и Огудневского лесничеств Щёлковского лесхоза. В данном случае уместно вспомнить высказывание проф. М.М. Орлова о том, что под лесным хозяйством надо понимать такую деятельность человека, приложенную к лесу, которая направлена на постоянное и наивыгоднейшее пользование этим лесом, взятым в определённых и постоянных границах. Восстановление этой дачи в её прежних границах, в виде самостоятельного лесничества, позволило бы не только дать детальный анализ динамики лесного фонда за более чем 100 лет и ряд ценных выводов о многолетнем ходе лесохозяйственной деятельности на её территории, но и продолжить классическое ведение лесного хозяйства. Кроме того, совершенно не изученным можно считать биогеоценоз искусственных древостоев этого доселе малоизвестного биологам леса. Выделение границ дачи не представляет труда, так как прекрасно сохранилась обновленная в 1872 г. канава генерального межевания 1768 г.

Возрожденный Праздник Древонасаждений является прочной основой экологического воспитания школьников и молодежи, что способствует укреплению их физического и душевного здоровья. Никольская лесная дача сохраняет свое значение и как экспериментальная база лесоводственных и лесокультурных работ, а также объект прохождения учебных и производственных практик студентов МГУЛ. Традиция привлечения к научно-исследовательской работе студентов университета на опытных объектах сохраняется с 1884 года. Дача служит постоянным объектом научно-производственных экскурсий лесоводов, учёных и студентов, для проведения семинаров, конференций и международных форумов.