

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 15:21:59

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 ЛТЗ «Лесопромышленное строительство, лесопромышленные системы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

Автор программы:

Мухин А.С., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, asmuhin@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Лесоправление, лесостроительство и геоинформационные системы»

Протокол № 10 заседания кафедры «ЛТЗ» от 10.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ

Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.

Протокол № 8 заседания кафедры «ЛТЗ» от 04.04.2022 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТЗ» от 20.04.2023 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры «ЛТЗ» от 24.04.2024 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.....	11
4. Объем практики	12
5. Содержание практики	13
6. Форма отчетности по практике	14
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов по практике.....	15
8. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для проведения практики.....	19
9. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень обновляемого при необходимости программного обеспечения и информационных справочных систем.....	21
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	22

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».

Виды учебной работы	Количество семестров освоения дисциплины/ объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	1 Семестр, 18 недель	2 Семестр, 18 недель
Контактная работа	36	18	18
Самостоятельная работа (Иные формы)	36	18	18
Трудоемкость, акад. час	72	36	36
Трудоемкость, зач.единицы	2	1	1
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Вид практики – Учебная практика.

1.2. Способы проведения практики – стационарная

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 – Ознакомительная практика.

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

Цель проведения практики: закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, получении первичных профессиональных умений и навыков, формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях цифровизации экономики.

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-3 (35.03.01)	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные и иные различия
УКС-4 (35.03.01)	Способен осуществлять деловую коммуникацию и межличностное взаимодействие в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УКС-5 (35.03.01)	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УКС-6 (35.03.01)	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов самоорганизации и образования в течение всей жизни, а также самостоятельно приобретать знания
УКС-8 (35.03.01)	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Общепрофессиональные компетенции собственные
ОПКС-5 (35.03.01)	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ОПКС-7 (35.03.01)	Способен использовать знания биологических наук и наук о Земле в профессиональной деятельности

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	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции

1	2	3	4
<p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные и иные различия</p>	<p>УКС-3 (35.03.01)</p>	<p>УМЕТЬ - устанавливать и поддерживать социальные контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды ВЛАДЕТЬ - методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы. Методы обучения: • Словесный метод обучения • Методы практической работы • Наблюдение и Исследовательский метод • Метод проблемного обучения • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия • Самостоятельная работа • Практическая подготовка</p>
<p>Способен осуществлять деловую коммуникацию и межличностное взаимодействие в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УКС-4 (35.03.01)</p>	<p>УМЕТЬ - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках ВЛАДЕТЬ - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы. Методы обучения: • Словесный метод обучения • Методы практической работы • Наблюдение и Исследовательский метод • Метод проблемного обучения • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия • Самостоятельная работа • Практическая подготовка</p>
<p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие</p>	<p>УКС-5 (35.03.01)</p>	<p>УМЕТЬ - понимать и воспринимать</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы. Методы обучения:</p>

1	2	3	4
общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		разнообразие общества в социально-историческом, социально-культурном, этическом и философском контекстах ВЛАДЕТЬ - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	<ul style="list-style-type: none"> • Словесный метод обучения • Методы практической работы • Наблюдение и Исследовательский метод • Метод проблемного обучения • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия • Самостоятельная работа • Практическая подготовка
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов самоорганизации и образования в течение всей жизни, а также самостоятельно приобретать знания	УКС-6 (35.03.01)	УМЕТЬ - эффективно планировать и контролировать собственное время - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения ВЛАДЕТЬ - методами управления собственным временем - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы.</p> <p>Методы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Словесный метод обучения • Методы практической работы • Наблюдение и Исследовательский метод • Метод проблемного обучения • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия • Самостоятельная работа • Практическая подготовка
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого	УКС-8 (35.03.01)	УМЕТЬ - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности: выбирать методы защиты от опасностей (в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах) - выявлять признаки,	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы.</p> <p>Методы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Словесный метод обучения • Методы практической работы • Наблюдение и Исследовательский метод • Метод проблемного обучения • Контактная работа во

1	2	3	4
<p>развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>		<p>причины и условия возникновения опасностей (в том числе чрезвычайных), расследовать несчастные случаи на производстве - проводить оценку уровней опасности в производственной среде, вероятность возникновения потенциальной опасности, антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом природно-климатических условий (в том числе при чрезвычайных ситуациях) ВЛАДЕТЬ - методами идентификации основных опасностей среды обитания, методами прогнозирования уровней опасностей в среде обитания (в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах) - навыками по применению основных методов и средств защиты от опасностей (в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах) (для обеспечения безопасности человека в среде обитания) применительно к сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа • Практическая подготовка

1	2	3	4
<p>Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПКС-5 (35.03.01)</p>	<p>УМЕТЬ - интерпретировать результаты исследований для оценки состояния происходящих процессов</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы. Методы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Словесный метод обучения • Методы практической работы • Наблюдение и Исследовательский метод • Метод проблемного обучения • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия • Самостоятельная работа • Практическая подготовка
<p>Способен использовать знания биологических наук и наук о Земле в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПКС-7 (35.03.01)</p>	<p>УМЕТЬ - применять совокупность естественнонаучных знаний об основных компонентах лесных и урбоэкосистем: растительном и животном мире, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы при решении типовых профессиональных задач</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы. Методы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Словесный метод обучения • Методы практической работы • Наблюдение и Исследовательский метод • Метод проблемного обучения • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия • Самостоятельная работа • Практическая подготовка

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Результаты освоения практики необходимы как предшествующие для следующих дисциплин образовательной программы:

- Ботаника.
- Геодезия.
- Введение в лесное дело.
- Почвоведение.
- Дендрология.
- Лесоведение.
- Таксация.
- Гидротехнические мелиорации.
- Автоматизация дешифрирования данных дистанционного зондирования Земли.
- Лесная энтомология и фитопатология.
- Лесоводство.
- Селекция и лесные культуры, механизация лесохозяйственных работ.
- Технология и оборудование лесозаготовок.
- Основы лесоустройства и государственной инвентаризации лесов.
- Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве.
- Лесопарковое хозяйство.
- Лесопользование.
- Основы пространственного анализа в среде ГИС.
- Основы лесного законодательства.
- Охотоведение.

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).

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 2 зачетные единицы (з.е.), 72 академических часа (54 астрономических часа). Количество семестров освоения дисциплины - 2, в том числе:

1 семестр, 18 недель – 1 з.е. (36 ак.ч.), 2 семестр, 18 недель – 1 з.е. (36 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Модули (этапы) практики	Объем практики (в акад. часах)	Компетенция по СУОС 3++, закрепленная за модулем
М1	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности - практическая работа - сбор и анализ материала, анализ литературы - обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики 	36	УКС-3 (35.03.01), УКС-4 (35.03.01), УКС-5 (35.03.01), УКС-6 (35.03.01), УКС-8 (35.03.01), ОПКС-5 (35.03.01), ОПКС-7 (35.03.01)
М2	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности - практическая работа - сбор и анализ материала, анализ литературы - обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики 	36	УКС-3 (35.03.01), УКС-4 (35.03.01), УКС-5 (35.03.01), УКС-6 (35.03.01), УКС-8 (35.03.01), ОПКС-5 (35.03.01), ОПКС-7 (35.03.01)
	ИТОГО	72	

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

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

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 провел анализ литературы, выполнил расчеты по индивидуальному заданию на практику на 75%.

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

от 0 до 25 %: студент ознакомился с индивидуальным заданием на практику

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 работы по 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	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности Профильной организации, структурного подразделения - практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы - проведение научного исследования, расчетов - обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики 	<p>Индивидуальное задание</p> <p>Индивидуальные консультации с руководителем практики от кафедры;</p> <p>Индивидуальные консультации с руководителями практики от Профильной организации;</p> <p>Встречи с профильными специалистами от предприятия.</p> <p>Отчет по практике;</p> <p>Защита результатов практики.</p>	0-100%	0-100
2	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности Профильной организации, структурного подразделения - практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы - проведение научного исследования, расчетов - обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики 	<p>Индивидуальное задание</p> <p>Индивидуальные консультации с руководителем практики от кафедры;</p> <p>Индивидуальные консультации с руководителями практики от Профильной организации;</p> <p>Встречи с профильными специалистами от предприятия.</p> <p>Отчет по практике;</p> <p>Защита результатов практики.</p>	0-100%	0-100

7.2. Типовые индивидуальные задания на практику

1. Сбор данных о хозяйственной деятельности предприятий.
2. Анализ собранных данных.
3. Формирование и защита отчета.

7.3. Контрольные вопросы.

1. Назовите несколько растений из Красной книги Московской области
2. Основные понятия о форме и размерах Земли.
3. Ориентирующие углы и направления. Азимут, склонение магнитной стрелки.
4. Основные понятия о лесе.
5. Характерные черты леса.
6. Борьба за существование в лесу.
7. Лес как природное явление.
8. Естественный и искусственный отбор.
9. Древостой и его основные признаки.
10. Происхождение древостоя.
11. Густота древостоя.
12. Подрост.
13. Подлесок.
14. Подгон.
15. Живой напочвенный покров.
16. Леса Земного шара. Типы лесной растительности.
17. Лесоводственно-географические особенности лесов России.
18. Возобновление леса.
19. История университета (Московский лесотехнический институт, Московский государственный университет леса).
20. Российский музей леса.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Литература

1. Мелехов, И. С. Лесоведение : учебник / И. С. Мелехов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1980. — 408 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104784> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Обыденников, В. И. Лесоводство : учебное пособие / В. И. Обыденников, В. Д. Ломов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 282 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104686> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шкаринов, С. Л. Систематика растений : учебное пособие / С. Л. Шкаринов, О. В. Чернышенко. — 2-е изд. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, [б. г.]. — Часть 1 — 2007. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104741> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Загреева, А. Б. Ботаника. Учебная практика : учебно-методическое пособие / А. Б. Загреева, С. Л. Шкаринов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104646> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Складневская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07096-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471718/>
6. Панасюк, О. Ю. Почвоведение в лесном хозяйстве : учебное пособие / О. Ю. Панасюк, А. В. Таранчук, Н. С. Сологуб. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 331 с. — ISBN 978-985-503-953-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93434.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
7. Сеннов, С. Н. Лесоведение и лесоводство : учебник / С. Н. Сеннов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1151-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167852> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Родин, А. Р. Лесные культуры : учебник / А. Р. Родин, Е. А. Калашникова, С. А. Родин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 316 с. — ISBN 978-5-8135-0540-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104759> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Красиков, И. И. Геоинформационные системы в лесном хозяйстве : учебное пособие / И. И. Красиков. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2018. — 86 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94877.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
10. Замятин, А. В. Анализ динамики земной поверхности по данным дистанционного зондирования Земли / А. В. Замятин, Н. Г. Марков. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2007. — 176 с. — ISBN 978-5-9221-0801-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/59469> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2. Интернет-ресурсы

1. Сайт кафедры «Лесоправление, лесостроительство и геоинформационные системы»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt3/>
2. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России <http://www.gpntb.ru>.
4. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
5. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://kf.bmstu.ru/units/nauchno-tehnicheskaya-biblioteka>.
6. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://mf.bmstu.ru/info/library/>.
7. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
9. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
11. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
12. Сайт Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана <https://bmstu.press/>.

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

Информационные технологии:

• Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.

- 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:

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- Mozilla Firefox
- Windows

Профессиональные базы данных:

- 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/>
- Сайт ФБУ «Авиалесоохрана»: <https://aviales.ru/>
- Информационно-справочная система «ООПТ России» <http://oopt.aari.ru/>
- ФГБУ «ВСЕГЕИ» <https://vsegei.ru/ru/info/>
- GIS-Lab («ГИС Лаборатория») <https://gis-lab.info/>
- Открытые данные Федерального агентства лесного хозяйства <http://rosleshoz.gov.ru/opendata;>

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

Учебная практика студентов проходит в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы. 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 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:

1. Специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.

2. Библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять работу.

3. МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана ЩУОЛ: – Мерные вилки, рулетки, буссоли, полнотомеры, высотомеры, квадрокоптеры, компьютеры, аудитории для камеральной обработки полевых данных.

4. Российский музей леса: – Фонды музея, экспозиции экспонаты, макеты, научно-вспомогательные материалы.

5. ФБУ «Авиалесоохрана»: – информационная система дистанционного мониторинга ИСДМ-Рослесхоз, комплексный тренажер вертолета Ми-8 МТВ, оснащенный программно-аппаратным обеспечением, позволяющим моделировать сценарии развития лесных пожаров и работу водосливного устройства.

6. ФБУ «Рослесозащита»: – Реестр лесных участков, занятых поврежденными и погибшими лесными насаждениями в разрезе лесничеств и лесопарков

реестр лесных участков, на которых рекомендуется проведение мероприятий по защите лесов в разрезе лесничеств и лесопарков;

реестр лесных участков, на которых действуют очаги вредных организмов, отнесенных к карантинным объектам;

реестр лесных участков, на которых действуют очаги вредных организмов, не отнесенных к карантинным объектам;

реестр лесных участков, на которых рекомендуется проведение мероприятий по ликвидации очагов вредных организмов

7. ФГБУ «Рослесинфорг»: – Данные государственной инвентаризации лесов, лесоустройства, границ лесничеств и лесопарков, система информационного сопровождения лесного хозяйства, лесной реестр, лесной кадастр.

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. Мелехов, И. С. Лесоведение : учебник / И. С. Мелехов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1980. — 408 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104784>
2. Обыденников, В. И. Лесоводство : учебное пособие / В. И. Обыденников, В. Д. Ломов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 282 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104686>
3. Шкаринов, С. Л. Систематика растений : учебное пособие / С. Л. Шкаринов, О. В. Чернышенко. — 2-е изд. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, [б. г.]. — Часть 1 — 2007. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104741>
4. Загреева, А. Б. Ботаника. Учебная практика : учебно-методическое пособие / А. Б. Загреева, С. Л. Шкаринов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104646>
5. БОТАНИКА 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов / Жохова Е. В. , Складневская Н. В. - 2021. - URL: <https://urait.ru/book/E238D854-1960-4541-BB03-4E81584D9CA0>.
6. Почвоведение в лесном хозяйстве Учебное пособие / Панасюк О.Ю., Таранчук А.В., Сологуб Н.С. - 2019. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/93434.html>.
7. Сеннов, С. Н. Лесоведение и лесоводство : учебник / С. Н. Сеннов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1151-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167852>
8. Родин, А. Р. Лесные культуры : учебник / А. Р. Родин, Е. А. Калашникова, С. А. Родин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 316 с. — ISBN 978-5-8135-0540-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104759>
9. Геоинформационные системы в лесном хозяйстве Учебное пособие / Красиков И.И. - 2018. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/94877.html>.
10. Замятин А. В., Марков Н. Г. Анализ динамики земной поверхности по данным дистанционного зондирования Земли / Замятин А. В., Марков Н. Г. - М. : Физматлит, 2007. - 176 с. : ил. - Библиогр.: с. 167-176. - ISBN 978-5-9221-0801-0.

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:

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- LibreOffice
- Mozilla Firefox

Преподаватель кафедры:

Мухин А.С., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, asmuhin@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. Мелехов, И. С. Лесоведение : учебник / И. С. Мелехов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1980. — 408 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104784>
2. Обыденников, В. И. Лесоводство : учебное пособие / В. И. Обыденников, В. Д. Ломов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 282 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104686>
3. Шкаринов, С. Л. Систематика растений : учебное пособие / С. Л. Шкаринов, О. В. Чернышенко. — 2-е изд. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, [б. г.]. — Часть 1 — 2007. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104741>
4. Загреева, А. Б. Ботаника. Учебная практика : учебно-методическое пособие / А. Б. Загреева, С. Л. Шкаринов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104646>
5. Почвоведение в лесном хозяйстве Учебное пособие / Панасюк О.Ю., Таранчук А.В., Сологуб Н.С. - 2019. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/93434.html>.
6. Родин, А. Р. Лесные культуры : учебник / А. Р. Родин, Е. А. Калашникова, С. А. Родин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 316 с. — ISBN 978-5-8135-0540-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104759>
7. Геоинформационные системы в лесном хозяйстве Учебное пособие / Красиков И.И. - 2018. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/94877.html>.
8. Замятин А. В., Марков Н. Г. Анализ динамики земной поверхности по данным дистанционного зондирования Земли / Замятин А. В., Марков Н. Г. - М. : Физматлит, 2007. - 176 с. : ил. - Библиогр.: с. 167-176. - ISBN 978-5-9221-0801-0.

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:

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- Mozilla Firefox
- OpenOffice

Преподаватель кафедры:

Мухин А.С., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, asmuhin@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. Мелехов, И. С. Лесоведение : учебник / И. С. Мелехов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1980. — 408 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104784>
2. Обыденников, В. И. Лесоводство : учебное пособие / В. И. Обыденников, В. Д. Ломов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 282 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104686>
3. Шкаринов, С. Л. Систематика растений : учебное пособие / С. Л. Шкаринов, О. В. Чернышенко. — 2-е изд. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, [б. г.]. — Часть 1 — 2007. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104741>
4. Загреева, А. Б. Ботаника. Учебная практика : учебно-методическое пособие / А. Б. Загреева, С. Л. Шкаринов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104646>
5. Родин, А. Р. Лесные культуры : учебник / А. Р. Родин, Е. А. Калашникова, С. А. Родин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 316 с. — ISBN 978-5-8135-0540-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104759>
6. Замятин А. В., Марков Н. Г. Анализ динамики земной поверхности по данным дистанционного зондирования Земли / Замятин А. В., Марков Н. Г. - М. : Физматлит, 2007. - 176 с. : ил. - Библиогр.: с. 167-176. - ISBN 978-5-9221-0801-0.
7. О. Ю. Панасюк, А. В. Таранчук, Н. С. Сологуб. Почвоведение в лесном хозяйстве : учебное пособие / О. Ю. Панасюк, А. В. Таранчук, Н. С. Сологуб. - Минск : РИПО, 2016. - 336 с. - ISBN 978-985-503-587-0.
8. Красиков И. И. Геоинформационные системы в лесном хозяйстве : учебное пособие / Красиков И. И. - Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2018.

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
- Kaspersky

- LibreOffice
- Mozilla Firefox

Преподаватель кафедры:

Митрофанов Е.М., доцент (к.н.), кандидат технических наук, mitrofanov@bmstu.ru