


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

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Макуев В.А.

« 29 » апреля 2019 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ**

для направления подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность подготовки

Рекреационное природопользование

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения – очная
Срок освоения – 4 года
Курс – IV
Семестр – 8

Трудоёмкость дисциплины: – 6 зачётных единиц
Всего часов – 216 час.
Всего недель – 6 недель
Формы промежуточной аттестации:
дифференцированный зачёт – 8 семестр

Мытищи, 2019 г.

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

Автор(ы):

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

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«27» февраля 2019 г.

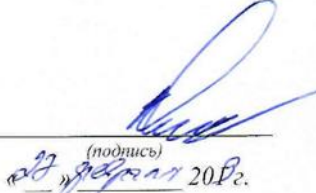
О.В. Кормилицына

(Ф.И.О.)

Рецензент:

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

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«27» февраля 2019 г.

В.Д. Ломов


(Ф.И.О.)

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

Протокол № 11 от «27» февраля 2019 г.

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

(учёная степень, учёное звание)


(подпись)

С.Б. Васильев


(Ф.И.О.)

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

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

Декан факультета, к.т.н., доцент

(учёная степень, учёное звание)


(подпись)

М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

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

Начальник ООТ МФ

(учёная степень, учёное звание)


(подпись)
«29» апреля 2019 г.

О.В. Сиротова

(Ф.И.О.)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(учёная степень, учёное звание)


(подпись)
«23» апреля 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

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.....	8
4. ОБЪЕМ ПРАКТИК	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 Основная и дополнительная литература	14
7.2 Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к самостоятельной РАБОТЕ СТУДЕНТОВ	14
7.3 Нормативны документы	14
7.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники.....	14
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И 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 высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользования».
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользования».
- Учебным планом МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользования».

Вид учебной работы	Объем в часах по семестрам	
	всего	8 семестр
Лекции (Л)	–	–
Семинары (С)	–	–
Иные формы	215,8	215,8
Контактная работа (КР)	0,2	0,2
Трудоемкость, час	216	216
Трудоемкость, <i>зач. единицы</i>	6	6
Оценка знаний:	Дифференцированный зачет (ДЗач)	Дифференцированный зачет (ДЗач)

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1 *Вид практики* – производственная.

1.2 *Способы проведения практики* – стационарная, выездная

1.3 *Форма проведения* – дискретно.

1.4 *Тип практики* – преддипломная.

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

Цель 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 основной профессиональной образовательной программой на основе ФГОС по направлению подготовки 05.03.06. «Экология и природопользования», бакалавр:

Код компетенции по ФГОС	Формулировка компетенции
ПК-19	владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
ПК-20	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

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:

Компетенция	Код по ФГОС	Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
Модуль «Сбор, систематизация и обобщение материалов исследований (разработок)»			
владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	ПК-19	Знает: современные требования к проведению экологической экспертизы различных видов проектного задания, как правильно осуществлять экологический аудит любого объекта и методы разработки рекомендаций по сохранению природной среды; методологию современной экологической науки, принципы системного анализа различных аспектов природопользования, традиционные и инновационные методы количественного и качественного анализа в области природопользования.	<i>Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия Активные и интерактивные методы обучения (собеседование)</i>
		Умеет: анализировать эмпирические показатели состояния окружающей среды; организовывать и планировать исследования; принимать решение по проблемам природопользования;	
		Владет: методами проведения инженерно-экологических исследования для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды,	

		оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий, методами расчета платы за пользование природными ресурсами при обработке фактических материалов,	
способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	ПК-20	<p>Знает: нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности; критерии, нормы, ГОСТы и другие показатели, используемые для оценки состояния окружающей среды; методы отбора проб и проведения лабораторных и аналитических анализов вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических и техногенных карт, методы формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки воздействия на окружающую среду.</p>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные методы</i> обучения (собеседование)</p>
		<p>Умеет: осуществлять сбор, обработку, систематизацию, анализ информации при обработке фактических материалов, применять в работе современные требования к проведению экологической экспертизы различных видов проектного задания, правильно осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды</p>	
		<p>Владет: методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, методами формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении научно-исследовательской и экспериментальной работы; современными технологиями проведения экологической экспертизы различных видов проектного задания, навыками осуществления экологического аудита любого объекта и методами разработки рекомендаций по сохранению природной среды</p>	

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная (преддипломная) практика входит в вариативную часть Блока 2 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». Прохождение практики предполагает *предварительное* освоение следующих дисциплин учебного плана:

- «Инженерно-экологические изыскания»;
- «Экологическое нормирование, государственный учет и отчетность»;
- «Экологическая безопасность в области обращения с отходами»;
- «Экологическое проектирование, экспертиза и аудит».

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

Прохождение практики связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности «Рекреационное лесопользование».

4. ОБЪЕМ ПРАКТИК

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов, 6 недель в 8 семестре.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№п/п	Модули (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Компетенция по ФГОС, закрепленная за модулем	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
Модуль «Сбор, систематизация и обобщение материалов исследований (разработок)»				
1	<p><i>Инструктаж.</i> Ознакомление с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности.</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> <p><i>Знакомство с предприятием:</i> деятельность предприятия; основные источники загрязнения; акты и штрафные документы предприятия. Выбор маршрутных направлений, мест заложения пробных площадей; привязка данной территории к карте местности; описание территории; предварительная разметка мест (на разном расстоянии от источника загрязнения) предприятия.</p>	66	ПК-19 ПК-20	15/26
2	<p><i>Практическая работа.</i></p> <p><u>Полевой период.</u> Маршрутные рекогносцировочные наблюдения с покомпонентным описанием растительных сообществ и ландшафтов в целом, характеристику состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков воздействия. Заложение и работа на пробных площадях. Описание Экологических объектов (насаждений, почв и т.д.). Составление схем, карт и инвентаризационных списков исследуемых объектов. Биоиндикационные исследования. Отбор необходимых образцов для камеральных исследований.</p>	92	ПК-19 ПК-20	32/52
3.	<p><u>Камеральный период.</u> Проведение лабораторных экспериментов, требующих специализированных приборов, установок и другого оборудования. Систематизация и анализ полученного фактического материала.</p> <p><i>Обобщение и анализ полученных результатов.</i> Построение предварительных и окончательных выводов.</p> <p>Собеседование по результатам практики.</p> <p><i>Составление отчета по практике.</i></p> <p><i>Защита результатов практики.</i></p>	58	ПК-19 ПК-20	13/22

№п/п	Модули (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Компетенция по ФГОС, закрепленная за модулем	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
<i>ИТОГО:</i>		216	–	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 *дифференцированного зачета* с публичной защитой отчета по практике. Оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Практика).

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

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

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

6.2 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ

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

1. Титульный лист

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

2. Задание (индивидуальное)

3. Оглавление

4. Введение

В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.

5. Основная часть

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

6. Заключение

В заключении должны быть представлены краткие выводы по результатам практики.

7. Список литературы

8. Приложения

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

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

6.3 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Перечень вопросов для промежуточной аттестации по практике производственной преддипломной:

1. Планирование и подготовка научно-исследовательской работы.
2. Разработка плана-программы эксперимента и определение методики его проведения.
3. Методология научных исследований. Прикладные научные исследования в лесоводстве.
4. Подготовительные работы к полевым исследованиям.
5. Номенклатура дел (документация) лесничество о лесовосстановлению.
6. Виды измерений в лесной таксации, ошибки измерений.
7. Общие требования к закладке пробной площади.
8. Определение количественных и качественных характеристик лесных насаждений (древостоя или лесных культур, подроста, самосева древесных и кустарниковых пород, почвенного и напочвенного покрова).
9. Общие понятия продуктивности леса. Виды продуктивности леса.
10. Методы определения различных видов продуктивности леса.
11. Использование картографических материалов при инвентаризации и мониторинге лесов.
12. Методы изучения лесных культур.
13. Применение геоинформационных методов для изучения лесных экосистем.
14. Виды норм и нормативов качества окружающей среды.
15. Отечественный и зарубежный опыт создания экологических нормативов: нормативы ПДК, ОДУ, ОДК, ОБУВ; ПДВ, НДС, лимитирование образования отходов, изъятия биоресурсов и др.
16. Современные проблемы разработки нормативов для различных объектов воздействия

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 ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. **Наумов, П.П.** Основы комплексного мониторинга ресурсов природопользования. Теория, методология, концепция : учебник / П.П. Наумов. - СПб.: Издательство «Лань». 2019. – 196 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3448-0. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/115504>
2. **Чижиков Ю.В.** Экологическое сопровождение проектов : учебное пособие / Ю.В. Чижиков. –М. Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. – 308 с.: ил. - ISBN 978-5-7038-3199-1. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/106442>
3. **Наумов, П.П.** Основы комплексного мониторинга ресурсов природопользования. Теория, методология, концепция : учебник / П.П. Наумов. - СПб.: Издательство «Лань». 2019. – 196 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3448-0. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/115504>
4. **Чижиков Ю.В.** Экологическое сопровождение проектов : учебное пособие / Ю.В. Чижиков. –М. Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. – 308 с.: ил. - ISBN 978-5-7038-3199-1. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/106442>

Дополнительная литература:

5. **Федоров С.В.** Методы прогнозирования качества воды: учебное пособие / С.В. Федоров, А.В. Кудрявцев. – СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 96 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3695-8. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/113917>
6. **Стурман В.И.** Экологическое картографирование : учебное пособие / В.И. Стурман. . – СПб.: Издательство «Лань». 2019. – 180 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2942-4. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/119192>

7.2 УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

не предусмотрены

7.3 НОРМАТИВНЫ ДОКУМЕНТЫ

7. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе".

7.4 ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

8. <http://bkr.mgul.ac.ru/MarcWeb/> – электронная образовательная среда МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана.
9. <https://mf.bmstu.ru/info/library/ebs/> - электронные библиотечные системы МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
10. <http://www.ecology.ru/>– Образовательный сайт College.ru по экологии.
11. <http://www.mnr.gov.ru/mnr/> – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.
12. <http://ecologysite.ru/>– Каталог экологических сайтов.
13. <http://www.unep.org/geo/geo3/russian/index.htm> – Глобальная экологическая перспектива: Прошлое, настоящее и перспективы на будущее.

14. <https://qgis.org/ru/site> - Свободная географическая информационная система с открытым кодом (QGIS).
15. <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.»
16. <https://nextgis.ru> - ООО «NextGIS» — коммерческая компания (реквизиты), которая строит свой бизнес вокруг открытого программного обеспечения, данных и методологий в области геоинформатики.

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

При проведении практики используются:

- e-mail преподавателей для оперативной связи;
- список сайтов в среде Интернет для поиска научно-технической информации по этапам практики;
- электронные учебно-методические материалы для обеспечения контактной работы обучающихся с преподавателями доступные в Интернет.

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

Во время прохождения производственной (преддипломной) практики студент использует средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.).

Производственная практика преддипломная проводится в МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана и на предприятиях (участковых лесничествах, лесных питомниках, лесосеменных плантациях, лесопарках, дендропарках, национальных парках), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности «Рекреационное природопользование» на основе договоров, заключенных между предприятием (организацией) и МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. При прохождении практики по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», бакалавриат направленность «Рекреационное природопользование» студентами используется следующее оборудование:

Номер модуля практики	Местоположение объекта прохождения практики	Материально-техническое обеспечение
1.	Учебная лаборатория механизации лесохозяйственных работ, ауд. 1100 УЛК-1	<p>Стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., столы для студентов – 17 шт., стулья для студентов – 37 шт., тумба – 8 шт., маркерная доска – 1 шт., интерактивная доска (мультимедийная установка) – 1 шт.; макеты и натуральные образцы: узлов и агрегатов двигателей внутреннего сгорания – 17 шт.; трансмиссии – 3 шт., ходовой системы трактора и автомобиля – 2 шт., почвообрабатывающих – 12 шт., посевных – 10 шт.; лесопосадочных машин – 4 шт.; машин для высева удобрений – 2 шт.; борьбы с вредителями и болезнями леса – 2 шт.; плакаты по разделу «Энергетические средства для лесного хозяйства» – 15 шт., плакаты по разделу «Технологические машины» – 15 шт., ноутбук Toshiba Satellite L50-A-K1S, стационарный проектор Epson EB-S62 Базовое ПО: Windows 7 Prof SP1, Standart Enrollment № 8568615 Сервисное ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows Лицензия для 2000 компьютеров. Договор от 30.09.2019г. Прикладное ПО: Office 2013, Standart Enrollment № 8568615; машина ротационная малогабаритная для лесных питомников МРМ-1 – 1шт., стрелчатые и долотообразные лапы – 7 шт., сеялка для лесных питомников – 1 шт., высевающие аппараты – 2 шт., семяпроводы – 4 шт., коробчатые и дисковые сошники сеялки – 4 шт., компактные весы TANGENT KP-104 – 1шт.</p>