

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.

« 19 » апреля 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для направления подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность подготовки

Рекреационное природопользование

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения – очная
Срок освоения – 4 года
Курс – III, IV
Семестр – 6,7

Трудоёмкость дисциплины: – 9 зачётных единиц (3, 6)
Всего часов – 324 час. (108, 216)
Всего недель – 6 недель (2, 4)
Формы промежуточной аттестации:
дифференцированный зачёт – 6,7 семестр

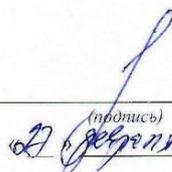
Мытищи, 2019 г.

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 Лесоводства,
экологии и защиты 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)
«23» 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..... | 9 |
| 4 ОБЪЕМ ПРАКТИК | 10 |
| 5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ..... | 11 |
| 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ..... | 13 |
| 6.1. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ..... | 13 |
| 6.2. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ..... | 13 |
| 6.3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ | 14 |
| 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ..... | 15 |
| 7.1. ЛИТЕРАТУРА | 15 |
| 7.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ..... | 15 |
| 7.1.2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ | 15 |
| 7.1.3. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ | 16 |
| 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ..... | 16 |

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 05.03.06 «Экология и природопользование».
- 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 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности «Рекреационное природопользование».

| Вид учебной работы | Объем в часах по семестрам | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| | всего | 6-й семестр / 2 недели | 7-й семестр/ 4 недели |
| Лекции (Л) | – | – | – |
| Семинары (С) | – | – | – |
| Иные формы | 216 | 72 | 144 |
| Контактная работа (КР) | 108 | 36 | 72 |
| Трудоемкость, час | 324 | 108 | 216 |
| Трудоемкость, зач. единицы | 9 | 3 | 6 |
| Оценка знаний: | Дифференцированный зачет (ДЗач) | 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* – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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

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

Задачами производственной практики являются:

- производственная или научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- получение профессиональных умений и навыков;
- участие в проведении экологических исследований, планировании и проведении мероприятий по охране природы;
- участие в проведении производственных, лабораторных или полевых исследований по заданной методике, включая подготовку объектов и освоение методов исследования;
- приобретение навыков оценки состояния окружающей среды, выявления антропогенных факторов хозяйственной деятельности, влияющих на нарушение экологического равновесия естественных и искусственных экосистем;
- обработка материалов производственных, полевых и лабораторных исследований;
- анализ получаемой информации с использованием современной ГИС-технологий;
- сбор данных о предприятии, полевого и лабораторного экспериментального материала, необходимого для оформления отчета;
- написание отчета по производственной практике.

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 |

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:

| Компетенция | Код по ФГОС | Наименование показателя оценивания результата обучения по практике | Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции |
|--|-------------|--|---|
| 6-Й СЕМЕСТР. Модуль «Охрана и мониторинг окружающей среды» | | | |
| владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды | ПК-19 | Знает: главные источники загрязнения окружающей среды; особенности использования человеком природных ресурсов района; основные экологические проблемы данной территории, наличие разработанной экологической программы по изменению ситуации; система ООПТ; характеристика флоры и фауны | <i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные методы</i> обучения (собеседование) |

| | | | |
|---|-------|---|---|
| | | <p>территории, проблемы, связанные с сохранением и рациональным использованием видов растений и животных</p> <p>Умеет: составить экологическую характеристику предприятия или производственного объекта, показать особенности использования природных ресурсов; составлять экологическую отчетность предприятий; выявлять несоответствие хозяйственной деятельности нормативно-правовым, экологическим актам</p> <p>Владеет: методами научных, мониторинговых исследований в области охраны окружающей среды; методами контроля экологического состояния окружающей среды, в исследовании водных, земельных, атмосферных ресурсов; навыками работы с документами: заполнение актов о состоянии окружающей среды, составление исков, расчет платы за загрязнение природы, оформление отчетов; методиками по исследованию состояния окружающей среды, по созданию экологического паспорта промышленного и сельскохозяйственного предприятий, по расчету платы за загрязнение окружающей среды; методами наблюдений и анализа состояния экосистем с привлечением; математических и компьютерных методов моделирования;</p> | |
| способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования | ПК-20 | <p>Знает: направления работы организаций по месту проведения практик (районные, городские, комитеты и управления по охране окружающей среды, экологии, природным ресурсам, охране природы); нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности; критерии, нормы, ГОСТы и другие показатели, используемые для оценки состояния окружающей среды;</p> <p>Умеет: определять источники загрязнения окружающей среды</p> <p>Владеет: информацией основной специальной литературы в области поставленной задачи профессиональной деятельности</p> | <i>Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия Активные и интерактивные методы обучения (собеседование)</i> |
| 7-Й СЕМЕСТР. Модуль «Экологическое нормирование, учет и отчетность» | | | |
| владением знаниями об оценке воздействия на | ПК-19 | <p>Знает: виды экологической отчетности предприятия (годовой отчет,</p> | <i>Контактная работа во взаимодействии студентов с</i> |

| | | | |
|--|--------------|--|---|
| <p>окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</p> | | <p>декларация о плате за НВОС, статистическая отчетность 2ТП, 4ОС, технический отчет по ПНООЛР, технический отчет по контролю ПДВ, отчет по производственному экологическому контролю); наименование и виды отходов в соответствии с ФККО; классы опасности отходов, ставками платы за негативное воздействие, сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления</p> <p>Умеет: использовать необходимую информацию для составления экологической отчетности предприятия; определять классы опасности отходов; устанавливать соответствие отходов ФККО; устанавливать лимит на размещение, движение отходов, образованных в отчетном периоде</p> <p>Владеет: навыками составления экологической отчетной документации предприятия; навыками расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду</p> | <p>руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные методы</i> обучения (собеседование)</p> |
| <p>способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p> | <p>ПК-20</p> | <p>Умеет: природоохранную деятельность предприятия по планам и отчетам; структуру экологической службы предприятия, целями, задачами и функциями подразделений; нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности;</p> <p>Умеет: анализировать природно-климатическую характеристику территории</p> <p>Владеет: знаниями: мероприятия по защите воздуха и водных объектов от загрязнения, способы очистки выбросов, сбросов, методами использования, переработки и хранения отходов, рекультивацией нарушенных и загрязненных земель, использованием биотехнологий</p> | <p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные методы</i> обучения (собеседование)</p> |

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) входит в вариативную часть Блока 2 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности «Рекреационное 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 всех последующих дисциплин образовательной программы:

- «Охрана и рациональное использование водных ресурсов»;
- «Углеродный бюджет лесов»;
- «Экспертиза экологических правонарушений»;
- «Экологическая безопасность в области обращения с отходами».

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

4 ОБЪЕМ ПРАКТИК

Общий объем практики составляет 9 зачетных единиц (з.е.), 324 академических часов, 6 недель в 6, 7 семестрах.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

При прохождении данной практики используются следующее материально-техническое обеспечение:

| №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.) |
|--|--|----------------------------------|--|--|
| 6 СЕМЕСТР Модуль «Охрана и мониторинг окружающей среды» | | | | |
| 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> нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности; критерии, нормы, ГОСТы и другие показатели, используемые для оценки состояния окружающей среды; ознакомление с работой отделов охраны природы; технической документацией.</p> | 34 | ПК-20 | 18/30 |
| 2 | <p><i>Практическая работа.</i></p> <p><u>Камеральный этап.</u> Изучение информацией основной специальной литературы в области поставленной задачи профессиональной деятельности; главными источниками загрязнения окружающей среды; основными экологическими проблемами данной территории, наличием разработанной экологической программы по изменению ситуации.</p> <p><u>Полевой период.</u> Проведение контроля экологического состояния окружающей среды (водных, земельных, атмосферных ресурсов); работа с документами: заполнение актов о состоянии окружающей среды, составление исков, расчет платы за загрязнение природы, оформление отчетов; работа по созданию экологического паспорта промышленного предприятия, по расчету платы за загрязнение окружающей среды; мониторингу за состоянием экосистемы с привлечением; математических и компьютерных методов моделирования.</p> | 37 | ПК-19 | 21/35 |

| №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.) |
|---|--|----------------------------------|--|--|
| 3 | <i>Обобщение и анализ полученных результатов Составление отчета по практике. Защита результатов практики.</i> | 37 | ПК-19 | 21/35 |
| ИТОГО: | | 108 | – | 60/100 |
| 7 СЕМЕСТР Модуль «Экологическое нормирование, учет и отчетность» | | | | |
| 1 | <i>Инструктаж.</i> Ознакомление с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. <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. <i>Знакомство с предприятием:</i> природоохранной деятельностью по планам и отчетам; структурой экологической службы предприятия, целями, задачами и функциями подразделений; нормативно-правовыми документами в профессиональной деятельности. | 72 | ПК-20 | 20/33 |
| 2 | <i>Практическая работа.</i> <u>Предварительная работа.</u> Изучение материалов касающихся выбросов и сбросов загрязняющих веществ, образованию и размещению отходов предприятия, их количественные и качественные характеристики, влияние на состояние окружающей среды и здоровье населения; разрешительную документацию на лимиты и загрязнение окружающей среды (ПДВ, НДС, ПНООЛР); нормирование на окружающую среду (виды, размеры содержания вредных воздействий на окружающую среду). <u>Основная работа.</u> Изучение и составление различных видов экологической отчетности предприятия (годовой отчет, декларация о плате за НВОС, статистическая отчетность 2ТП, 4ОС, техотчет по ПНООЛР, техотчет по контролю ПДВ, отчет по производственному экологическому контролю). | 72 | ПК-19 | 20/33 |
| 3 | <i>Обобщение и анализ полученных результатов Составление отчета по практике.</i> | 72 | ПК-19 | 20/34 |

| №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>Защита результатов практики.</i> | | | |
| ИТОГО: | | 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. Итоговая промежуточная оценка за семестр формируется в соответствии со средневзвешенной оценкой. Средневзвешенная оценка – сумма баллов, умноженных на трудоемкость отдельных модулей в семестре, деленная на общую трудоемкость за период аттестации. Средневзвешенная оценка рассчитывается по формуле:

$$X = \frac{b_1 \cdot z_1 + b_2 \cdot z_2 + b_3 \cdot z_3 + b_m \cdot z_m}{z_1 + z_2 + z_3},$$

где:

X – средневзвешенная оценка за семестр;

b₁ – оценка за модуль практики;

z₁ – трудоемкость оцениваемого модуля практики (зачетная единица);

1,2,3 – номера оцениваемых модулей практики;

m – количество оценок;

z₁ + z₂ + z₃ – общая трудоемкость за семестр (зачетные единицы).

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 |

Оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Практика).

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 течение 6 лет.

6.3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Перечень вопросов для промежуточной аттестации по учебной технологической (проектно-технологической) практике:

Модуль «Охрана и мониторинг окружающей среды»

1. Представление о кадастрах природных ресурсов.
2. Виды норм и нормативов качества окружающей среды.
3. Принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.
4. Международные договоры РФ в области охраны окружающей среды.
5. История международного природоохранного движения.
6. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения.
7. Роль международных организаций в области охраны окружающей среды.
8. Экономическое регулирование охраны окружающей среды.
9. Ответственность за экологические правонарушения.
10. Формирование информации о качестве компонентов окружающей среды.

Модуль «Экологическое нормирование, учет и отчетность»

1. Санитарно-гигиеническое и экологическое нормирование.
2. Основные принципы и проблемы формирования системы экологического нормирования.
3. Отечественный и зарубежный опыт создания экологических нормативов: нормативы ПДК, ОДУ, ОДК, ОБУВ; ПДВ, НДС, лимитирование образования отходов, изъятия биоресурсов и др.
4. Современные проблемы разработки нормативов для различных объектов воздействия.

5. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок.
6. Устойчивость природных систем и подходы к ее оценке.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1. ЛИТЕРАТУРА

7.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. **Смирнова, Е. Э.** Охрана окружающей среды и основы природопользования : учебное пособие / Е. Э. Смирнова. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 48 с. — ISBN 978-5-9227-0368-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/19023.html>
2. **Челноков, А. А.** Охрана окружающей среды : учебное пособие / А. А. Челноков, Л. Ф. Ющенко. — Минск :Вышэйшая школа, 2008. — 255 с. — ISBN 978-985-06-1542-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20114.html>
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. **Чижигов Ю.В.** Экологическое сопровождение проектов : учебное пособие / Ю.В. Чижигов. –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>

7.1.2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

5. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ Об охране окружающей среды
6. Федеральный закон от 04 мая 1999г. № 96-ФЗ Об охране атмосферного воздуха
7. Федеральный закон от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ Земельный кодекс Российской Федерации
8. Федеральный закон от 25 октября 2001 г. № 137-ФЗ О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации
9. Федеральный закон от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ Водный кодекс Российской Федерации
10. Федеральный закон от 03 июня 2006 г. № 73-ФЗ О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации
11. Федеральный закон от 24 апреля 1995г. № 52-ФЗ О животном мире
12. Федеральный закон Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 О недрах (в редакции Федерального закона от 3 марта 1995 г № 27-ФЗ)
13. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ Об отходах производства и потребления
14. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ Об экологической экспертизе
15. Федеральный закон от 30 марта 1999 № 52-ФЗ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
16. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ Об особо охраняемых природных территориях
17. Федеральный закон от 04 декабря 2006 г. № 200-ФЗ Лесной кодекс Российской Федерации
18. Федеральный закон от 19.07.1997 N 109-ФЗ О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами
19. Федеральный закон от 16.07.1998 N 101-ФЗ О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами

7.1.3. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

20. <http://www.ecology.ru/> – Образовательный сайт College.ru по экологии.
21. <http://www.mnr.gov.ru/mnr/> – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.
22. <http://ecologysite.ru/> – Каталог экологических сайтов.

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

При проведении практики направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», бакалавриат направленность «Рекреационное природопользование» 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;
- список сайтов в среде Интернет для поиска научно-технической информации по разделам дисциплины.

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

Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проводится на предприятиях (организациях), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» на основе договоров, заключенных между предприятием (организацией) и МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. При прохождении учебной практики по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», бакалавриат направленность «Рекреационное природопользование» студентами используется следующее материально-техническое обеспечение:

| Модуль практики | Местоположение объекта прохождения практики | Материально-техническое обеспечение |
|---|---|---|
| Охрана и мониторинг окружающей среды Экологическое нормирование, учет и отчетность | Учебная лаборатория механизации лесохозяйственных работ, 1100 УЛК-1 | 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 – 1 шт., стрельчатые 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. |