Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор Департамента по образовательной политике
Дата подписания: 23.09.2023 15:13:48
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана
_____/А.С. Соколов/
«30» мая 2023 г.

Рабочая программа

Учебная практика
(ознакомительная)

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль «Природоохранные биотехнологии»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная
Прием 2023

Москва 2023

Разработчик(и):

доцент каф. «Экологическая безопасность технических систем»,
к.т.н., доцент /Е.Ю. Свиридова/

Согласовано:
Зав. каф. «Экологическая безопасность технических систем»,
д.т.н., проф. /М.В. Графкина/

1. Цели практики

Целью учебной практики является ознакомление студентов с актуальными проблемами техносферной безопасности.

2. Задачи практики

- ознакомить студентов с деятельностью предприятий различного профиля, являющихся источниками антропогенной нагрузки на окружающую среду;
- ознакомить студентов с деятельностью предприятий и организаций, решающих экологические проблемы территорий (санитарно-эпидемиологические лаборатории, водопроводные станции, станции очистки сточных вод, мусоросжигательные заводы);
- организовать посещение особо охраняемых природных территорий;
- проведение работ по исследованию состояния окружающей среды селитебных территориях (по решению кафедры о проведении научно-исследовательской работы в рамках учебной практики - для отдельных студентов).

3. Место практики в структуре ООП бакалавриата

Учебная практика относится к разделу Б2 «Практика» основной образовательной программы бакалавриата.

Учебная практика связана с обязательной и вариативной частью блока Б1 «Дисциплины (модули)».

4. Тип, вид, способ и формы проведения практики

Типы учебной практики: Учебная по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности **Способы проведения учебной практики:** стационарная; выездная.

5. Место и время проведения практики

Промышленные предприятия, особо охраняемые природные территории, Московский политех. (после 2-го семестра).

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенциям:

ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области

	профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;
ПК-1	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
ПК-5	Проведение экологической оценки состояния территорий

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен
знать:

- приемы работы и обслуживания современных измерительных приборов и лабораторного оборудования;
- требования к проведению измерений, экспериментов и наблюдений;
- методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;
- опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теория защиты).

уметь:

- проводить анализ результатов, составлять описания проводимых исследований;
- использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач;
- использовать Internet-ресурсы, полнотекстовые баз данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности;
- четко излагать и защищать результаты профессиональной деятельности.

владеть:

- навыками в проведении измерений, экспериментов и наблюдений, анализе результатов, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- современными программными средствами подготовки документации;
- навыками письменного и аргументированного изложения собственной точки зрения;
- навыками критического восприятия информации;
- методами поиска научно-технической информации с помощью Internet-ресурсов, полнотекстовых баз данных и каталогов, электронных журналов и патентов, поисковых ресурсов в области техносферной безопасности, в том числе, на иностранном языке.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 5 зачетных единиц 180 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап, включающий вводный инструктаж, требования соблюдения техники безопасности	Вводные лекции -4 часа	инструктаж по технике безопасности - 2 часа		Контрольный опрос
2	Обзорно-экскурсионный тематический этап	Посещение предприятий 20 часов	Посещение особо охраняемых природных территорий - 42 часа	Самостоятельная работа	Контрольный опрос, промежуточная проверка отчетов
3	Сбор материала	Взаимодействие с представителями предприятий 5 часов	самостоятельная работа по сбору, первичной обработке и систематизации информационного материала - 51 часов		Наличие материала
4	Консультационный раздел практики, включающий демонстрацию собранного материала и промежуточный контроль собранного материала	Консультации- 6 часов			Предварительная оценка собранных материалов
5	Оформление отчета по практике	Изучение методов поиска литературы, поиск литературы по теме индивидуального	Самостоятельная работа - 30 часов		Защита отчета по практике, дифференцированый зачет.

		задания, изучение найденных источников 20 часов			

Во время учебной ознакомительной практики предусматривается посещение:
• предприятий различного профиля, являющихся источниками антропогенной нагрузки на окружающую среду (промышленные, энергетические, строительные, транспортные и т.п.);
• предприятий и организаций, решающих экологические проблемы города и области (санитарно-эпидемиологических лабораторий, водопроводных станций, станций системы очистки сточных вод и др.).
Руководитель практики от вуза утверждается приказом ректора.
Он обязан:
• требовать выполнения предприятием, где проводится практика, выполнение условий договора, решать вопросы о пребывании студента на практике, вносить коррективы в рабочую программу практики;
• до начала практики провести подготовительную работу по ее организации (встретиться со студентами, подготовить и выдать каждому индивидуальное задание, объяснить методику его выполнения, рекомендовать дополнительную литературу);
• разработать тематику индивидуальных заданий;
• осуществлять контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
• обеспечить качественное выполнение программы практики, оказать методическую помощь студентам в устранении затруднений во время работы, при подборе материалов и написании отчета;
• совместно с руководителем практики от предприятия организовать на базе практики учебные занятия, по вопросам защиты окружающей среды;
• руководить научно-исследовательской работой студентов, если они предусмотрены индивидуальным заданием;
• осуществлять контроль за выполнением студентами правил внутреннего распорядка на предприятиях;
• оценивать результаты выполнения студентами программы практики.
Учебно-ознакомительная практика начинается с общего ознакомления студентов с предприятием, его структурой, историей, организацией производства и выпускаемой продукцией. В ходе бесед, теоретических занятий и экскурсий, а также на рабочем месте студенты знакомятся с основами организации труда, оплаты и материального стимулирования труда:
• трудовой договор (контракт), трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушения, административные правонарушения, административная ответственность;
• экологическое право.
Во время учебной ознакомительной практики студенты знакомятся с правовыми и социальными вопросами защиты окружающей среды и научно обоснованного использования природных ресурсов и материалов на машиностроительных предприятиях.

На рабочем месте изучают характеристики твердых, жидких и пылегазовых отходов промышленных цехов, знакомятся с проблемами вторичного использования и уничтожения промышленных отходов. Обязательным является ознакомление с защитой воздушного бассейна предприятия от вредных выбросов в атмосферу и аппаратурой для очистки газов:
• способы очистки и обезвреживания промышленных стоков, газообразных выбросов, твердых промышленных отходов, соответствующее оборудование;
• методы и установки утилизации отходов;
• безотходная технология, обеспечивающая замкнутые циклы производств;
• энерготехнологические производства, позволяющие снижать загрязнения экосистемы;
• новые процессы и способы производств, исключающих выбросы в окружающую среду.
Индивидуальное задание выдается руководителем практики каждому студенту по определенной теме.
Учебно-ознакомительная практика предусматривает:
• проведение работ по исследованию состояния окружающей среды в городской и сельской местности, селитебных территориях и природных ландшафтах;
• проведение общественно-полезных работ по сохранению природной среды и ликвидации антропогенных изменений.
Руководитель практики от предприятия совместно с руководителем практики от вуза участвует в организации практики студентов, обеспечивает проведение инструктажа по охране труда, организует экскурсии студентов по подразделениям предприятия, чтение лекций, докладов, консультаций с ведущими работниками предприятия по технике безопасности на предприятии, экономике и помогает студентам в подборе и использовании материалов для составления отчета. Руководитель практики дает оценку работы студента, составляет на каждого производственную характеристику, содержащую данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении к работе.
Руководитель практики имеет право отстранить от практики студентов, нарушающих правила внутреннего распорядка на предприятии.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательных технологии:

- изучение лекционного материала;
- самостоятельное выполнение индивидуального задания с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- групповое и проектное обучение;
- психологические тренинги, направленные на профориентацию студентов;
- публичное выступление во время защиты практики.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

В соответствии с данной программой структуры и содержания практики преподаватель организует самостоятельную работу студентов.

В ходе проведения учебной практики предусмотрен сбор материалов по:

- деятельности предприятий различного профиля (по заданию преподавателя), являющихся источниками антропогенной нагрузки на окружающую среду;
- деятельности предприятий и организаций, решающих экологические проблемы территорий (санитарно-эпидемиологические лаборатории, водопроводные станции, станции очистки сточных вод, мусоросжигательные заводы) — по заданию преподавателя;
- по состоянию и функционированию особо охраняемых природных территорий

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

В течение всего периода учебной практики студент обязан ежедневно вести дневник, в котором он фиксирует информацию, собранную по вопросам, отмеченным в программе, сообщенную на лекциях, беседах и инструктажах. Материалы дневника являются основой для составления отчета о производственной практике, который включает: титульный лист; содержание (оглавление); введение; специальную часть по основным разделам, предусмотренным программой практики; некоторые правовые вопросы производства; индивидуальное задание; список использованной литературы; приложения.

В отчете обучающийся описывает особенности профессиональной деятельности, объекты ознакомления и более подробно описывает определенные преподавателем вид и объект деятельности. Отчет по практике оформляется в соответствии с документом СТП ТПУ 2.3.04-2002 «Практики учебные и производственные. Общие требования к организации и проведению».

Отчет должен содержать сведения, отвечающие на все вопросы, поставленные в программе, и отражать все этапы работы и задания, выполненные студентом за время прохождения практики.

Оформляется отчет на стандартных листах бумаги, пишется последовательно, четко и аккуратно. Необходимые чертежи, эскизы, схемы и пр. должны быть выполнены в соответствии с существующими ГОСТами и нормами и вклеены в отчет, либо выполнены непосредственно на листах самого отчета.

По итогам практики проводится публичная защита. Аттестация проводится в виде дифференциального зачета, по итогам которого выставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При оценке итогов работы принимается во внимание характеристика, данная студенту руководителем практики от предприятия.

Оценка по практике или зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности / Э.А. Арустамов, А.Е. Волощенко, Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко ; под ред. Э.А. Арустамова. – 21-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. – 446 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496098

2. Степановских, А.С. Общая экология / А.С. Степановских. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 687 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337

б) Дополнительная литература:

-программа по учебной практике

-открытые материалы организаций, посещаемых студентами во время практики.

в) Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Программное обеспечение не предусмотрено.

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте http://mospolytech.ru в разделе «Библиотека»

12. Материально-техническое обеспечение практики

Аудитории кафедры «ЭБТС» 5206, 5207, контрольно-измерительные приборы.

Приложение _1_ к
программе практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 20.03.01 «Теносферная безопасность

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: (В соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра: Экологическая безопасность технических систем

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

_____

_____

_____

Составители:

Свиридова Е.Ю.
Калпина Н.Ю.

Москва, 2023 год

Таблица 1

Учебная **практика**					
ФГОС ВО **20.03.01 «Техносферная безопасность»**					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования**	**Форма оценочного средства**	**Степени уровней освоения компетенций**
ИНДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
ОПК-1	ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	ИОПК-1.1. Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач ИОПК-1.2. Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Подготовительный этап, включающий вводный инструктаж, требования соблюдения техники безопасности Обзорно-экскурсионный тематический этап Консультационный раздел практики, включающий демонстрацию собранного материала и промежуточный контроль собранного материала Оформление отчета по практике	Устный отчет, собеседование	Базовый уровень: воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля Повышенный уровень: практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к защите отчета по практике

ОПК-2	ОПК - 2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;	ИОПК-2.1. Умеет анализировать актуальные проблемы техносферной безопасности и находить пути их решения; ИОПК-2.2. Умеет применять принципы культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления при решении профессиональных задач;	Обзорно-экскурсионный тематический этап Консультационный раздел практики, включающий демонстрацию собранного материала и промежуточный контроль собранного материала	Устный отчет, собеседование	Базовый уровень: воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля Повышенный уровень: практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к защите отчета по практике

ПК-1	**ПК-1** Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	ИПК-1.1 применяет знания нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, порядка паспортизации отходов, санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам организаций, электронных справочных систем и библиотек: наименования, возможности и порядок работы в них; ИПК-1.2 умеет применять государственный кадастр отходов для подготовки документации, используемой при определении класса опасности и паспортизации отходов, в организации, искать информацию об актуализации государственного кадастра отходов с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", применять документацию по предельно допустимым	Оформление отчета по практике	Устный отчет, собеседование	Базовый уровень: воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля Повышенный уровень: практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к защите отчета по практике

ПК-5.	**ПК-5** Проведение экологической оценки состояния территорий	ИПК-5.1 применяет знания экологического законодательства Российской Федерации; нормативно-технических и методических материалов по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; правил и порядка учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды; правил эксплуатации и метрологического обеспечения аналитического лабораторного оборудования; этапов мониторинга окружающей среды; основ природоохранных биотехнологий; основ бактериологии и токсикологии; правил охраны окружающей среды, промышленной безопасности; методов использования средств вычислительной техники и связи; методов экологического мониторинга; требований охраны труда, производственной санитарии и гигиены; правил применения средств	Обзорно-экскурсионный тематический этап Консультационный раздел практики, включающий демонстрацию собранного материала и промежуточный контроль собранного материала Оформление отчета по практике	Устный отчет, собеседование	Базовый уровень: воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля Повышенный уровень: практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к защите отчета по практике