

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Факультет химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий
Кафедра «Охрана окружающей среды»



ПРЕПОДАВАТЕЛЬ
ДТВЕРЖДАЮ
Профессор по учебной работе

Н. В. Лобов
2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, используемых при мониторинге состояния приземного слоя атмосферы

Форма проведения: дискретно по видам практики

Объем практики: 3 ЗЕ

Продолжительность практики: 108 час., 2 недели

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность образовательной программы: Промышленная экология и рациональное природопользование

Пермь 2021

1. Общие положения

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в редакции от 01.07.2020 и «Положением о практической подготовке обучающихся», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от «5» августа 2020 г. № 885/390 практика относится к практической подготовке обучающихся, как форме организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

1.1. Цели и задачи практики

1.7. Цель практики:

– формирование заданных компетенций, обеспечивающих подготовку бакалавров к организационно-управленческой и проектной деятельности в сфере изучения состояния окружающей среды.

Задачи практики:

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;
- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения, контроля и анализа экологического состояния окружающей среды;
- получение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.
- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

1.2. Место практики в структуре образовательной программы

1.2.1. Блок (модуль): Б2 «Практика»

1.2.2. Курс: 2

1.2.3. Связь с дисциплинами учебного плана¹

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин
Учебно-исследовательская работа	Учебная практика, получение первичных навыков научно-исследовательской работы Производственная практика, преддипломная

1.3. Способ проведения практики

Стационарная практика (проводится в ПНИПУ либо в профильной организации, расположенной на территории г. Перми)

1.4. Место проведения практики

Практика проводится в профильных организациях (на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы).

Практика может быть проведена непосредственно в подразделениях ПНИПУ.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

¹ Только дисциплины, формирующие те же компетенции.

проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1.5. Формы отчетности по практике

Письменный отчет по практике, отзыв от профильной организации.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, с которыми соотнесены планируемые результаты обучения	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<p>ПК-1.1 Ведение учета показателей состояния окружающей среды и данных экологического мониторинга</p>	<p>ИД-1_{ПК-1.1} Знает нормативно-методические документы, используемые для проведения мониторинговых исследований;</p> <p>ИД-2_{ПК-1.1} Умеет выполнять работы по инструментальным исследованиям проб воздуха в соответствии с методическими документами;</p> <p>ИД-3_{ПК-1.1} Владеет навыками работы по сбору, анализу и обработке экспериментальных данных, необходимых для решения поставленных экологических задач.</p>	<p>Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовых функций из профессиональных стандартов (ПС) и/или должностных инструкций (ДИ) ПС 40.117 (ТФ В/04.6), устанавливаемых руководителями практики в индивидуальном задании студенту на практику</p>
<p>ПК-2.1 Проведение производственного экологического контроля и подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды</p>	<p>ИД-1_{ПК-2.1} Знает виды и технологические режимы природоохранных объектов (оборудования), порядок проведения производственного экологического контроля</p> <p>ИД-2_{ПК-2.1} Умеет проводить производственный экологический контроль в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов и контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов</p> <p>ИД-3_{ПК-2.1} Владеет навыками документирования информации о результатах производственного экологического контроля и использования ее для разработки корректирующих и предупреждающих действий</p>	<p>Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовых функций из профессиональных стандартов (ПС) и/или должностных инструкций (ДИ) ПС 40.117 (ТФ В/03.), устанавливаемых руководителями практики в индивидуальном задании студенту на практику</p>
<p>ПК-3.1 Проведение экологического анализа производств, технологий и оборудования</p>	<p>ИД-1_{ПК-3.1} Знает отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области охраны окружающей среды; технологические процессы и режимы производства продукции различных производств; методы и способы анализа экологических рисков</p> <p>ИД-2_{ПК-3.1} Умеет выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность, в проектах организации; рассчитывать экологические риски; обосновывать снижение экологических рисков при введении в эксплуатацию в организаций конкретного вида</p>	<p>Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовых функций из профессиональных стандартов (ПС) и/или должностных инструкций (ДИ) ПС 40.117 (ТФ В/01.6), устанавливаемых руководителями практики в индивидуальном задании студенту на практику</p>

	оборудования ИД-3 _{ПК-3.1} Владеет навыками организации работ по проведению анализа экологической безопасности производств и оценки экологических рисков	
--	---	--

3. Содержание практики

3.1. Содержание видов работ обучающихся на практике

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике студентов (иная работа обучающегося на практике, кроме контактной с преподавателями)	Объем в часах или в рабочих днях	Формы отчетности
Начальный	Вводное занятие, ознакомление с химической лабораторией, аналитическим оборудованием;	1 день	Собеседование
Основной	Ознакомление с нормативно-методической документацией и работой по выполнению мониторинга атмосферного воздуха	3 дня	Собеседование, отметка в рабочем плане проведения практики
	Выполнение экспериментальных исследований по отбору проб воздуха, химический анализ на содержание химических соединений (диоксид азота, аммиак) с целью выявления уровня загрязнения воздуха;	2 дня	Собеседование, отметка в рабочем плане проведения практики
	Обработка, систематизация и анализ экспериментального материала	3 дня	Собеседование, отметка в рабочем плане проведения практики
Итоговый	Составление отчета по практике	3 дня	Письменный отчет
ИТОГО		12 дней	Зачет с оценкой

3.2. Формы контактной работы обучающегося с педагогическими работниками

Разделы (этапы) практики	Количество учебных часов				Трудоемкость в часах /ЗЕ
	Всего	Контактная работа		Иная работа обучающегося на практике	
		ПЗ	КСР или руководство практикой ¹		
Начальный	9		1	8	
Основной	72		0	72	
Итоговый	27		1	26	
ИТОГО	108		2	106	

3.3. Содержание организационных мероприятий при проведении практики. Методические указания для обучающихся по проведению практики

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;

¹ Из расчета 1 час в неделю на одного обучающегося

- основной;
- заключительный.

Подготовительный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами практики;
- информацией о месте проведения практик;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;
- используемой нормативно-технической документацией.

2. Определение и закрепление за студентами мест практики.

Студентам разъясняется о месте и форме проведения практик. Студентам предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики. Студентам предоставляется также возможность самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику.

Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь в виду, что практическая подготовка может быть организована:

1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее - образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (часть 7 статьи 13 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

При прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 года N 302н.

3. С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей по практической подготовке от кафедры.

Студенты перед началом практики получают путевки, подготавливают формы документов: индивидуальных заданий на практику в виде рабочего графика (плана) проведения практики; титульного листа отчета по практике (см. Приложения). Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности.

Студенты также должны подготовить:

- ксерокопии своих ИНН, свидетельств пенсионного страхования;
- получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой предприятием-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены;
- подготовить фотографии (формат по требованию предприятия-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков на предприятия, при необходимости.

Основной этап

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители по практической подготовке от кафедры. В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики.

По прибытии на предприятие перед началом работы студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых студенты подтверждают росписью в соответствующем журнале, получают пропуска на территорию предприятия.

С первых же дней студенты должны быть включены в общий ритм работы предприятия. Работа практикантов контролируется ответственным за практическую подготовку от профильной организации (далее – ответственный за практическую подготовку от профильной организации) и руководителями по практической подготовке от кафедры в соответствии с установленной системой на данном предприятии (например, ведение табеля выхода на работу).

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы практики. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Основными методами изучения производства является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д. Студент имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок не позднее начала по графику учебного процесса нового семестра.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру оформленные:

- письменный отчет по практике;
- индивидуальное задание на практику в виде рабочего графика (плана) проведения практики и отметками о его выполнении;
- отзыв ответственного за практическую подготовку от профильной организации;
- путевку-направление на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия (для выездной практики).

Отчет и отзыв рассматриваются руководителем по практической подготовке от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

3.3.1. Руководители практики

Для руководства практикой, проводимой в ПНИПУ, назначается руководитель (руководители) по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ПНИПУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ПНИПУ (далее - руководитель по практической подготовке от кафедры). При этом в обязанность профильной организации входит назначение ответственного лица, соответствующего требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию практики и (или) других компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации (далее – ответственный работник Профильной организации).

Руководитель по практической подготовке от кафедры:

обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при проведении практики и (или) реализации других компонентов образовательной программы на базе Профильной организации;

организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников ПНИПУ, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов во время реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в Профильной организации.

3.3.2. Обязанности студента в период прохождения практики

Студент при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
 - соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);
 - изучить и строго соблюдать требования охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;
 - участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;
 - нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно представить руководителю по практической подготовки от кафедры, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

3.4. Тематика индивидуальных заданий на практику

1. Ознакомление с нормативно-методической документацией, изучение структуры современного мониторинга атмосферного воздуха.

- изучение средств и приборов контроля загрязнения воздуха и режимов их работы;
- изучение принципов работы и организации автоматизированных систем экологического мониторинга;

выполнение экспериментальных исследований по отбору проб воздуха и анализ на содержание химических соединений (диоксида азота) с целью выявления источника загрязнения.

2. Ознакомление с нормативно-методической документацией, изучение структуры современного мониторинга атмосферного воздуха.

- изучение средств и приборов контроля загрязнения воздуха и режимов их работы;
- изучение принципов работы и организации автоматизированных систем экологического мониторинга;

выполнение экспериментальных исследований по отбору проб воздуха и анализ на содержание химических соединений (аммиака) с целью выявления источника загрязнения.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Показатели освоения компетенций на практике содержат характеристику видов работ, выполненных обучающимся во время практики, критерии – указание на их объем и качество выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика. Критерии оценки уровней освоения компетенций по каждому показателю (индикатору достижения результатов обучения) при прохождении учебной практики представлены в таблице:

Планируемый результат обучения	Наименование трудовых действий (видов работ), обеспечивающих формирование компетенций	Средства оценивания	Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
<p>Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовых функций: В/04.6 Ведение учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации В/03.6 Проведение производственного экологического контроля и подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды В/01.6 Проведение экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования профессионального стандарта ПС 40.117 "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)"</p>	<p>Разработка в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями</p>	<p>Отчет по практике, с отметками о выполнении работ в рабочем графике (плане) проведения практики.</p>	<p>Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом в строгом соответствии с требованиями нормативных документов в профильной организации</p>	<p>Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом полностью. Но допускались замечания, не влияющие на качество и технологию работ</p>	<p>Выполнено более половины предусмотренных заданием видов работ.</p>	<p>Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»</p>

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме защиты письменного отчета по практике с отзывом от профильной организации. Результаты оцениваются по пятибалльной системе отдельно за выполнение каждого трудового действия и/или вида работ, подтвержденных документально.

Для определения общей оценки по практике подсчитывается средний балл полученных оценок.

Оценка результатов по 5-балльной шкале проводится с учётом следующих положений:

- «неудовлетворительной» считается работа студента на практике, если средний балл оценок за все работы ниже 3.0;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если средний балл оценок за все работы студента на практике находится в пределах 3.0-3.99;
- отметка «хорошо» выставляется, если средний балл оценок за все работы студента на практике находится в пределах 4.0-4.49;
- отметка «отлично», если средний балл оценок за все работы студента на практике равен или выше 4.5.

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1 Основная литература		
1.	Экоаналитический контроль в системе оценки качества окружающей среды / В.И.Сафарова, Ф.Х.Кудашева, А.А.Фаухутдинов, Г.Ф.Шайдулина .– М. : Интер, 2004 .– 227 с.	1
2 Дополнительная литература		
2.1 Официальные издания		
2.	Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды».— М. : Республика, 1992 .— 64 с.	3
3.	Контроль состояния атмосферного воздуха как составляющая экологической политики (на примере Пермского края) / М. И. Пьянкова; науч. Рук. П. Ю. Кузнецова // Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Государственное и муниципальное управление в современном мире: управление региональным и муниципальным развитием», г. Пермь, 23-24 апреля 2014 г./Пермский национальный исследовательский политехнический университет .– Пермь, 2014 .– С. 89-92.	1
2.2 Нормативно-методические документы		
4.	ГН 2.1.6.1983-05. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Дополнения и изменения №2 к ГН 2.1.6.1338-03	Консультант т +
5.	РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы	Консультант т +
2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины		
	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014- . – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/ . – Загл. с экрана.	

5.2. Электронная учебно-методическая литература и ресурсы сети «Интернет»

Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Батракова Г. М. Организация контроля качества среды обитания. Экологический контроль: учебное пособие / Г. М. Батракова. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2018	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib6018	сеть Интернет/ авторизованный доступ

6. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

6.1. Перечень программного обеспечения (ПО)

Таблица 6.1 Состав лицензионного программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса на практике

№ п.п	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
11	Операционная система Microsoft Windows XP	Azure Dev Tools for Teaching до 27.02.2022 г.	офисный пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.

6.2. Перечень информационных справочных систем

Вид баз данных (БД)	Наименование БД
Электронный ресурс	Консультант Плюс – справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992– . – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный

7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для полноценного прохождения практики бакалавров по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Промышленная экология и рациональное природопользование» обеспечивается доступ обучающихся в химическую и биологическую лаборатории кафедры Охраны окружающей среды ПНИПУ и в лаборатории организаций и предприятий г. Перми и Пермского края на основе договоров между университетом и предприятиями.

Выполнение практики ориентировано на самостоятельную учебную деятельность под руководством и контролем руководителей по практической подготовке от кафедры охраны окружающей среды и предприятия, где студент проходит практику. В распоряжении кафедры (на факультете химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий) имеются аудитории, оснащенные необходимым учебным оборудованием. Для выполнения индивидуальных заданий и написания отчетов студентам обеспечивается доступ в данные аудитории с необходимым программным обеспечением доступом в сеть Internet.

Таблица 7.1 Мультимедийные аудитории и компьютерные классы

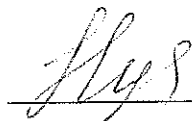
№ п.п	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Учебная аудитория	Кафедра ООС	107, Корпус к. ООС	29	12

При проведении практики непосредственно в подразделениях ПНИПУ используется следующее оборудование:

Таблица 7.2 Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Лабораторные столы	4	Собственность кафедры	107,
2	химическая мойка	1	Собственность кафедры	Корпус
3	Весы лабораторные, ВЛ-210,	1	Собственность кафедры	к. ООС
4	pH-метр,	1	Собственность кафедры	107,
5	Фотоэлектро-колориметр КФК-2-УХЛ. 4.2.	1	Собственность кафедры	Корпус к. ООС
6	Аспиратор для отбора проб воздуха	1	Собственность кафедры	107, Корпус к. ООС
7	Сорбционные трубки, поглотители	20	Собственность кафедры	107, Корпус к. ООС

Разработчик профессор каф. ООС, д.б.н



Т.В. Нурисламова

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМФ

канд. техн. наук



Д.С. Репецкий

Форма титульного листа отчета по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Факультет химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий
Кафедра «Охрана окружающей среды»
направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

О Т Ч Е Т

по учебной практике

(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, используемых при мониторинге состояния приземного слоя атмосферы)

Выполнил студент гр. _____

(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Проверил:

(должность, Ф.И.О. руководителя по практической подготовке от кафедры)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Пермь 2020

Форма рабочего графика (плана) с индивидуальным заданием на практику

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Факультет химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий
Кафедра «Охрана окружающей среды»
направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой
«Охрана окружающей среды»
д-р техн. наук, профессор
_____ Л.В. Рудакова
« ____ » _____ 2021 г.

**Рабочий график (план)
проведения практики**

Вид практики: учебная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, используемых при мониторинге состояния приземного слоя атмосферы

Место проведения:

Сроки и продолжительность практики:

Учебная группа:

СОСТАВИТЕЛЬ:

(должность, Ф.И.О. руководителя по практической
подготовке от кафедры)

_____ (подпись) _____ (дата)

(Фамилия, Имя, Отчество)

1. Тема индивидуального задания: _____

2. Цель: Формирование компетенций в соответствии с требованиями программы практики:

ПК-1.1 Ведение учета показателей состояния окружающей среды и данных экологического мониторинга

ПК-2.1 Проведение производственного экологического контроля и подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды

ПК-3.1 Проведение экологического анализа производств, технологий и оборудования

3. Рабочий график (план) проведения практики

№	Наименование этапа	Наименование работ	Место выполнения (подразделение)	Сроки		Отметка о выполнении работы (оценка и подпись руководителя по практической подготовке от кафедры или ответственного за практическую подготовку от профильной организации)
				начало	окончание	
1	1 этап (начальный)					
2	2 этап (основной)					
3	3 этап (итоговый)					

4. Место прохождения практики: _____

5. Срок сдачи студентом отчета по практике и отзыва: _____

6. Содержание отчета _____

7. Требования к разрабатываемой отчетной документации

Отчет по практике должен быть составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Объем отчета должен быть не менее 10 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 12 пт, Times New Roman, через 1 интервал). Отчет должен быть отпечатан на листах формата А4, отформатирован по ширине. К основному разделу отчета прикладывается рабочий график (план) проведения практики.

Задание принял к исполнению _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

«__» _____ 20__ г.

Лист регистрации изменений

№ п/п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3