Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по УР
А.В. Бурмистров
«__» ____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по производственной практике (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Направление подготовки (специальности): 20.03.01 «Техносферная безопасность»
(шифр) (наименование)
Профиль/специализация: «Инженерная защита окружающей среды»
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочная
Институт, факультет: ИХТИ, ФЭТИБ
Кафедра: «Инженерной экологии»
Курс, семестр: 2 курс, 4 семестр

Казань, 2020 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований ФГОС ВО № 246 от 21.03.2016 г.
(номер, дата утверждения)

по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»
(шифр, наименование)

на основании учебного плана набора обучающихся 2019 года

Разработчик программы:
Доц. каф. «Инженерная экология» _____ А.А. Алексеева
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭЭ,
протокол от «28» 08 2020 г. № 1

Зав. кафедрой _____ И.Г. Шайхиев
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОГЛАСОВАНО

Зав. учебно-произв. практикой _____ А.А. Алексеева
(подпись) (И.О. Фамилия)

«29» 08 2020 г

1. Цель, вид практики, способ и форма ее проведения

Целями производственной практики (научно-исследовательской работы) являются:

- сбор, обработка литературных данных, последующая их адаптация, постановка цели и задач исследования, выбор методов проведения экспериментов и их проведение.

- обработка результатов исследований и экспериментов, разработка научных предложений и научных идей.

Вид практики – производственная.

Тип практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способы проведения практики: стационарная и выездная.

Практика проводится в следующей **форме**:

б) дискретно:

по типу практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого типа практики;

2. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Практика относится к блогу 2 учебной программы, к вариативной части основной образовательной программы подготовки бакалавров.

Для успешного освоения программы практики бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- Экологический мониторинг;
- Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация;
- Моделирование последствий техногенных аварий;
- Защита информации и др.-

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки умения являются базой для подготовки к процедуре защиты ВКР и следующих дисциплин:

- Экономика природопользования и природоохранной деятельности;
- Инженерная защита компонентов ОС;
- Преддипломная практика.

3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате прохождения производственной практики бакалавр по направлению 20.03.01 профилю подготовки «Инженерная защита окружающей среды» должен обладать следующими компетенциями:

ОК-5 Владение компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью;

ОК-15 Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ОПК-4 Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

ОПК-5 Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе;

ПК-19 Способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

4. Время проведения производственной практики

Производственная практика проводится на 4м курсе. Объем практики составляет 6 з.е., 216 часов – 4 недели

5. Содержание практики

Производственная практика практика организационно подразделяется на следующие этапы: 1) подговительный этап, 2) основной этап, 3) заключительный этап, 4) этап подготовки отчета по практике. Перед началом прохождения производственной практики происходит распределение студентов по ее конкретным базам. Базами практики являются высшие учебные заведения, научно-исследовательские институты, промышленные предприятия различных отраслей промышленности. Прохождение производственной практики возможно также в лабораториях КНИТУ, обладающих необходимым научно-техническим потенциалом.

Этап	Краткое содержание	Количество часов
Подготовительный	Получение индивидуального задания на практику. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности.	8
Основной этап	Ознакомление с научно-технической и патентной литературой по теме проводимого исследования и подготовка к написанию аналитического обзора; изучение соответствующего программного обеспечения и изучение соответствующего программно-аппаратного технического оснащения; создание и отладку соответствующих алгоритмов и программ; использование программных пакетов интеллектуального анализа данных для проведения расчетов на территориях высокой антропогенной нагрузки; изучение современных средствах и достижениях информационных технологий в области безопасности; теоретического и практического использования информационных технологий в сфере обеспечения безопасности; анализ и освоение основных существующих современных компьютерных и информационных технологий применяемых в области обеспечения экологической, производственной и промышленной безопасности; структурирование знания в области безопасности, используя различные источники информации; поиск, моделирование, построение прогнозов, творческой постановки задачи и эффективного разрешения проблем в профессиональной деятельности с использованием современных методов и компьютерных технологий.	200
Заключительный этап	Подготовка теоретического и практического материала по теме, определенной руководителем магистерской диссертации и соответствующей направлению научных интересов магистранта. Патентный поиск по выбранной тематике. Обработка материалов, экспериментальных результатов Систематизация, обобщение всех полученных данных, анализ экспериментальных результатов, сбор литературного материала. Подготовка отчета по практике. Оформление	8

	отчета Оформление полученных экспериментальных и литературных данных. Формулировка выводов, рекомендаций и предложений по решению конкретных задач	

6. Формы отчетности по производственной практике

По итогам прохождения производственной практики обучающийся в течение последней недели практики подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на производственную практику (Приложение №1);
- отчет по производственной практике (Приложение № 2);
- дневник по производственной практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4);
- путевку на прохождение практики (Приложение №5);

В последний рабочий день практики студент должен защитить отчет по ее прохождению. Защита осуществляется в форме устного доклада по материалам отчета и индивидуального задания. В отзыве руководителя практики от предприятия (Приложение № 4) о работе студента в период производственной практики должна быть оценка уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и дисциплины.

Рекомендуемый объем отчета – 15-20 страниц машинописного текста (без приложений). В отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета. Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п. Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

Отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, номер 12-14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см. Текст делят на разделы, подразделы, пункты, пронумерованные арабскими цифрами; разделы - 1,2,3,…подразделы - 1.1., 2.1., 3.1.,…пункты – 1.1.1.,2.1.2.,3.1.1…. и т.п. Каждый раздел следует начинать с нового листа. Введение и заключение не нумеруют. Страницы отчета по практике проставляют арабскими цифрами в правом верхнем углу, включая в общую нумерацию титульный лист, таблицы, рисунки. Таблицы, рисунки, формулы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела (или сквозной нумерацией по всему отчету).

Ссылки по тексту и список использованной литературы оформляют согласно ГОСТ 7.0.100-2018.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по производственной практике

Производственная практика (научно исследовательская работа) практики проводится в соответствии с учебным планом и аттестуются преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации: последний рабочий день недели, завершающий практику.

Для оценки используется рейтинговая системы оценки знаний, обучающихся на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КНИТУ», протокол № 7 от 04.09.2017)

Дифференцированный зачет по производственной практике (научно-исследовательской работе) практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично»
- от 74 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 73 баллов – «удовлетворительно»
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

При прохождении производственной практики в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
Физико-химические процессы в техносфере [Электронный ресурс] : Учебное пособие / С. А. Медведева, С. С. Тимофеева .— Физико-химические процессы в техносфере, 2022-08-16 .— Москва : Инфра-Инженерия, 2017 .— 224 c	ЭБС IPR BOOKS. https://www.iprbookshop.ru/98399.html?replacement=1 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс] / Стурман В. И. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 .— 352 с..	ЭБС «ЛАНЬ» https://e.lanbook.com/book/168862 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
Теоретические основы защиты окружающей среды : Учебное пособие : ВО - Магистратура .— Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017 .— 364 c.	ЭБС «Znanium.com» https://znanium.com/catalog/document?pid=1021660 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
Медико-биологические основы безопасности [Электронный ресурс] : учебник / С.Ю. Гармонов [и др.] ; Казан. нац. исслед. технол. ун-т .— Казань : Изд-во КНИТУ, 2018 .— 352 с.	Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ: http://ft.kstu.ru/ft/Garmonov-Mediko_biologoch_osnovy_bezopasnosti.pdf Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
Анализ риска: основы оценки экологического риска : Учебное пособие : ВО - Бакалавриат .— Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2018 .— 148 c	ЭБС «Znanium.com» https://znanium.com/catalog/document?pid=1039791 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
Модели и показатели техносферной безопасности : Монография : Дополнительное профессиональное образование .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 .— 154 с.	ЭБС «Znanium.com» https://znanium.com/catalog/document?pid=1040567 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
Экологическая безопасность [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.В. Газизова, А.Р. Галеева, А.В. Сафина ; Казан. нац. исслед. технол. ун-т .— Казань : Изд-во КНИТУ, 2019 .— 116 с.	Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ: http://ft.kstu.ru/ft/Gazizova-Ekologich_bezopasnost.pdf Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ

Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Широков Ю. А. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020 .— 488 с	ЭБС «ЛАНЬ» https://e.lanbook.com/book/148476 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
Социальная экология. Взаимодействие общества и природы [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ю. Г. Марков ; ред.: С. В. Казначеев, В. Н. Врагов .— Социальная экология. Взаимодействие общества и природы, 2020-05-22 .— Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017 .— 544 c	ЭБС IPR BOOKS. https://www.iprbookshop.ru/65291.html?replacement=1 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов : Учебное пособие : ВО - Бакалавриат / Пензенский государственный университет .— 2 .— Москва : Инфра-Инженерия, 2019 .— 416 с.	ЭБС «Znanium.com» https://znanium.com/catalog/document?pid=1053370 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
Информационные технологии в безопасности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / сост. С. А. Сазонова .— Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015 .— 108 c	ЭБС IPR BOOKS. https://www.iprbookshop.ru/54999.html?replacement=1 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Байгильдеева Е.И. ; Казанский нац. исслед. технол. ун-т .— Казань : РИЦ Школа, 2020 .— 104 c	УНИЦ КНИТУ: http://ft.kstu.ru/ft/Baygildeeva-Osnovy_nauch_issled_i_zashchita_intellekt_sobstvennosti.pdf Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ

Электронные источники информации

При прохождении производственной практики в качестве электронных источников информации рекомендуется использовать следующие источники:

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: http://ruslan.kstu.ru/
ЭБС «ЛАНЬ: режим доступа: https://e.lanbook.com
ЭБС Znanium.com – Режим доступа: https://znanium.com
Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: https://urait.ru/
Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – режим доступа: http://ft.kstu.ru/ft/
ЭБС «IPR BOOKS» – режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
Научная электронная библиотека https://www.elibrary.ru

Согласовано:
УНИЦ КНИТУ

9. Материально-техническое обеспечение практики

При прохождении производственной практики в профильной организации, обучающемуся предоставляются оборудование, технические средства обучения, в объеме, позволяющем выполнить определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью в соответствии с договором о практической подготовке.

При прохождении ученой практики на профилирующей кафедре и в структурном подразделении ФГБОУ ВО «КНИТУ» в качестве материально-технического обеспечения могут использоваться лаборатории и лабораторное оборудование, имеющееся в подразделении, а также материально техническое обеспечение, включая аудитории и их оснащение (проекторы, ПК. И др. оборудование и мебель), лаборатории с лабораторным оборудованием, а также программные продукты, имеющиеся в подразделении необходимые для освоения программы практики.