МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Казанский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00DAD1A77E6213C99A620F7E91B6ACD4E3
Владелец: Вильданов Ильфак Элфикович
Действителен: с 26.10.2023 по 18.01.2025

_____ И.Э.Вильданов
протокол заседания Ученого совета
от __ июня 2023 г. №___

АННАТОЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИТА

Направление подготовки
20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность (профиль)
«Инженерная защита окружающей среды»

Форма обучения
очная

Год набора: **2020**

Согласовано, руководитель ОПОП

_____ Строганов В.Ф.

Выпускающая кафедра

Химия и инженерная экология в строительстве

Казань – 2020

Код и название дисциплины

Блок 2	**Практики**
Б2.В	**Вариативная часть**
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.04(П)	Технологическая практика
Б2.В.05(П)	Педагогическая практика
Б2.В.06(П)	Преддипломная практика

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(КазГАСУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ И.Э.Вильданов

“ ____ ” _____ 2020г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(У) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебная практика

Направление подготовки

20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность (профиль)

ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Уровень высшего образования
бакалавриат

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора 2020

Кафедра
Химии и инженерной экологии в строительстве

г. Казань - 2020 г.

Программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от “21” марта 2016 г. № 246 и рабочим учебным планом утвержденным Учёным советом университета.

Разработал:
К.т.н., доцент кафедры *Химии и инженерной экологии в строительстве* Шарафутдинова А.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании
кафедры «Химии и инженерной экологии в строительстве»
“___” 2020 г.
Протокол № _____
Заведующий кафедрой
_____ /Строганов В.Ф./
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии
Институт строительных технологии и инженерно-экологических систем
“___” 2020 г.
Протокол № ___
_____ /Солдатов Д.А../
(подпись)

Руководитель ОПОП

_____ /Строганов В.Ф./
(подпись)

Аннотации программы практики

Б2.В.01(У) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» *вид практики Учебная практика* тип практики «*Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности*» *место практики в ОПОП – вариативная часть Блока 2 «Практики»* *проводится на 1 курсе (2 семестр), трудоемкость – 3 ЗЕ/ 108 часов* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель проведения практики	Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и направленности (профиль) подготовки «Инженерная защита окружающей среды», приобщение к социальной среде обитания в трудовой деятельности.
Компетенции, формируемые в результате проведения практики	ПК-14. Способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду. ПК-15. Способностью проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогн6озы возможного развития ситуации. ПК-19. Способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности. ПК- 22. Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе проведения практики	Знать: - основные методы измерения параметров окружающей среды; - нормативные показатели факторов негативного воздействия; - основные проблемы окружающей среды; - основные формулы для определения показателей качества окружающей среды. Уметь: - определять уровни воздействия на окружающую среду; - проводить исследования качества окружающей среды; - ориентироваться в проблемах окружающей среды и последствий от негативного воздействия; - проводить расчеты по определению основных показателей негативного воздействия. Владеть: - методами определения основных негативных показателей на окружающую среду. - методами обработки измеренных показателей качества окружающей среды; - методами оценки и прогнозирования влияния негативных факторов на окружающую среду; - методиками расчета акустического загрязнения окружающей среды автотранспортными средствами.

Содержание практики	Проведение практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: подготовительный этап, основной этап и заключительный этап Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики: 1. Понятие техносферной безопасности, основные экологические проблемы городов; 2. Безопасность работников предприятия и клиентов организаций в случае чрезвычайной ситуации; 3. Мероприятий по пожарной безопасности в общественных местах, местах скопления людей; 4. Исследование качества и жизнеспособности зеленых насаждений в скверах и парках города; 5. Проблема акустического загрязнения территорий автотранспортными средствами; Ознакомление с основами техники безопасности труда в ходе прохождения практики. Технология проведения первичных работ на практике: 1. Использование приборов для измерений показателей негативного воздействия на окружающую среду. Приобретение первичных профессиональных навыков: 1. Оценка качества зеленых насаждений и выявление причин их нежизнеспособности; 2. Исследование уровней негативного воздействия на окружающую среду и разработка мероприятий по снижению негативного воздействия.
Способы и формы проведения практики	Способ: стационарная, выездная Форма: дискретно

ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и направленности (профиль) подготовки «Инженерная защита окружающей среды», приобщение к социальной среде обитания в трудовой деятельности.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения практики: дискретно по видам практик (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения учебной практики).

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

Процесс прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности направлен на формирование следующих компетенций.

Таблица 2.1 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
ПК-14.	Способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.	Знать: основные методы измерения параметров окружающей среды.
		Уметь: определять уровни воздействия на окружающую среду.
		Владеть: методами определения основных негативных показателей на окружающую среду.
ПК-15.	Способностью проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогн6озы возможного развития ситуации.	Знать: нормативные показатели факторов негативного воздействия.
		Уметь: проводить исследования качества окружающей среды.
		Владеть: методами обработки измеренных показателей качества окружающей среды.
ПК-19.	Способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.	Знать: основные проблемы окружающей среды.
		Уметь: ориентироваться в проблемах окружающей среды и последствий от негативного воздействия.
		Владеть: методами оценки и

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
		прогнозирования влияния негативных факторов на окружающую среду.
ПК- 22.	Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.	Знать: основные формулы для определения показателей качества окружающей среды.
		Уметь: проводить расчеты по определению основных показателей негативного воздействия.
		Владеть: методиками расчета акустического загрязнения окружающей среды автотранспортными средствами.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в соответствии с учебным планом входит в Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части образовательной программы бакалавриата и является обязательной для освоения обучающимися.

Учебная практика представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин на 1 курсе.

Приобретенные умения и навыки необходимы для освоения последующих дисциплин, предусмотренных учебным планом, а также при прохождении производственной и преддипломной практик, выполнении научно-исследовательской работы, выпускной квалификационной работы.

Содержание учебной практики логически и содержательно-методически взаимосвязано с другими частями программы бакалавриата и способствует комплексному формированию компетенций обучающихся.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в 2 семестре на 1 курсе для очной формы обучения,

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Трудоемкость (объем) практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности составляет 3 З.Е. или 108 академических часов.

Продолжительность практики составляет 2 недели (12 дней). Сроки проведения учебной практики устанавливаются в графике учебного процесса.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание и перечень вопросов, рассматриваемых в ходе учебной практики, уточняется для каждого обучающегося и выдается в форме задания на практику.

Таблица 5.1. Содержание разделов практики

№п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в академ. часах)
1	Подготовительный этап	Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с	9

		целью, программой, порядком прохождения учебной практики, методической и отчетной документацией. Получение группового задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчетным документам по практике. Инструктаж по технике безопасности.	
2	Основной этап	Получение первичных профессиональных умений и навыков в соответствии с групповым заданием. Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий. Изучение, оценка и анализ жизнеспособности зеленых насаждений скверов и парков города. Разработка плана противопожарных мероприятий на различных объектах строительной отрасли. Разработка плана эвакуации для общественных зданий и объектов в местах скопления людей. Исследование акустического загрязнения территорий автотранспортными средствами. Определение фактического и расчетного уровня шума на территории скверов и парков.	81
3	Завершающий этап	Обработка и систематизация собранных результатов наблюдений. Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета по практике. Сдача отчета.	18

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения учебной практики обучающиеся подготавливают письменный отчет по практике (бригадный) и сдают его руководителю практики. Форма отчета определяется ведущим преподавателем во время проведения практики. В отчете отражаются изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности обучающегося в соответствии с групповым заданием.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в форме зачета, на основании подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики.

Таблица 7.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ПК-14, ПК-15, ПК-19, ПК-22	Собеседование, инструктаж
2	Основной этап		Проверка выполнения заданий, наблюдение за деятельностью обучающихся на практике
3	Завершающий этап		Письменный отчет по практике
	Зачет		Письменный отчет по практике

1. Примеры групповых заданий

Задание 1.
Проанализировать жизнеспособность зеленых насаждений сквера им. Л. Толстого, начертить план-схему сквера, выявить причины неудовлетворительного состояния деревьев. Используя шумомер определить уровни шума на территории сквера от прилегающей к нему дороги. Сравнить полученные результаты с расчетными значениями показателей акустического загрязнения. Разработать план эвакуации 1 этажа Музея естествознания на территории Казанского Кремля.
Задание 2.
Проанализировать жизнеспособность зеленых насаждений сквера им. Н.Ершова, начертить план-схему сквера, выявить причины неудовлетворительного состояния деревьев. Используя шумомер определить уровни шума на территории сквера от прилегающей к нему дороги. Сравнить полученные результаты с расчетными значениями показателей акустического загрязнения. Разработать план эвакуации 2 этажа Музея естествознания на территории Казанского Кремля.
Задание 3.
Проанализировать жизнеспособность зеленых насаждений сквера за кинотеатром Мир, начертить план-схему сквера, выявить причины неудовлетворительного состояния деревьев. Используя шумомер определить уровни шума на территории сквера от прилегающей к нему дороги. Сравнить полученные результаты с расчетными значениями показателей акустического загрязнения. Разработать план эвакуации 1 этажа Музея геологии КФУ.

2. Порядок подготовки отчета по практике

Текст отчета по практике должен содержать – титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложение (при необходимости).

Во введении должны быть отражены: цели и задачи прохождения практики, ее предмет и объект, основное содержание своей работы во время практики.

Основная часть должна содержать аналитическое обобщение полученное в ходе практики: основные разделы по экологической безопасности скверов и парков города, разделы по пожарной безопасности общественных зданий и мест скопления людей.

Заключение содержит выводы по результатам прохождения практики.

Список использованной литературы следует указать все источники, которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.

Руководитель практики вправе корректировать, добавлять или сокращать разделы предлагаемой структуры отчета.

Отчет об учебной практике должен быть набран на компьютере. Объем отчета по геодезической практике – от 10 до 25 листов формата А4 (без учета приложений).

Оценка результатов обучения по практике в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания "зачтено" и "не зачтено".

Таблица 7.2 Шкала оценивания сформированности компетенций

	Критерии, показатели выполнения		Оцениваемые компетенции
	Компетенции сформированы Оценка "зачтено"	Компетенции не сформированы Оценка "не зачтено"	
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы и соответствуют индивидуальному заданию	Отсутствуют или не соответствуют индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования	ПК - 19
Основная	Логично, структурировано и	Фрагментарно без логики	ПК-14, ПК-15,

часть	полно представлены разделы отчета	представлены разделы отчета	ПК- 19, ПК-22
Заключение	Содержит выводы, логичны вытекающие из содержания основной части	Содержит выводы, не вытекающие из основного содержания	ПК-15, ПК-22
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета	Не представлен список литературы или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	ПК-19
Оформление отчета	Выполнен в соответствии с методическими рекомендациями	Выполнен не в соответствии с методическими рекомендациями	ПК-19

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

1. Новиков Ю. В. Экология, окружающая среда и человек: Учеб.пособие для вузов / Новиков, Юрий Владимирович. – М.: Агенство "ФАИР", 1998. – 320с.
2. Фролов А.В. Управление техносферной безопасностью: учебное пособие / Фролов А.В., Шевченко А.С. – М.: Русайнс, 2016. – 267 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61673.html, доступ по паролю

8.2. Дополнительная литература

1. Штриплинг Л.О. Обеспечение экологической безопасности: учебное пособие/ Штриплинг Л.О., Баженов В.В., Вдовина Т.Н. – Омск: Омский государственный технический университет, 2015. – 160 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58093.html. – ЭБС «IPRbooks», доступ по паролю
2. Экологическая безопасность автомобильного транспорта: Учеб.пособие для вузов / В. В. Амбарцумян, В. Б. Носов, В. И. Тагасов ; В.В.Амбарцумян, В.Б.Носов, В.И.Тагасов и др,; Под ред.В.Н.Луканина. – М. : Научтехлитиздат, 1999. - 208с.

8.3 Методические указания для обучающихся по прохождению практики

1. Завьялова Н.Б., Шарафутдинова А.В., Скибинская А.А. Методические указания по практике «Введение в специальность» – Казань: ПИО КГАСУ, 2008 - 10с.

8.4. Нормативно-технические издания

1. ГОСТ Р 12.0.008-2009. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда в организациях. Проверка (аудит) - М. : Изд-во стандартов, 2009. – 45 с.
2. О промышленной безопасности опасных производственных объектов : федер. закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ.
3. Федеральный закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
4. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности : федер. закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

8.5. Ресурсы сети "Интернет"

1. Страница кафедры «Химии и инженерной экологии в строительстве» на сайте КГАСУ: https://www.kgasu.ru/universitet/structure/instituty/isties/khies/

8.6. Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики

1. Текстовый редактор Microsoft Word;

2. Справочно-правовая система «Гарант».
3. Программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В качестве материально-технического обеспечения практики используются материально-техническая база кафедры «Химии и инженерной экологии в строительстве».

Для оформления отчета обучающиеся обеспечены помещением для самостоятельной работы, оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(КазГАСУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ И.Э.Вильданов

“ ____ ” _____ 2020г.

.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Производственная практика

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль)
«Инженерная защита окружающей среды»

Уровень высшего образования
бакалавриат

Квалификация выпускника
БАКАЛАВР

Форма обучения
Очная

Год набора 2020

Кафедра
Химии и инженерной экологии в строительстве

г. Казань - 2020 г.

Рабочая программа практики разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от “21” марта 2016 г. № 246 и рабочим учебным планом КазГАСУ.

Разработал:
К.т.н., доцент кафедры *Химии и инженерной экологии в строительстве* Спирина О.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании
кафедры ХИЭС
“___” _____ 2020 г.
Протокол № ___
Заведующий кафедрой ХИЭС
_____ Строганов В.Ф.

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии
ИСТИЭС
“___” _____ 2020 г.
Протокол № ___

_____ Солдатов Д.А.

Руководитель ОПОП

_____Строганов В.Ф.

Аннотации программы практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности *вид практики «Производственная практика»* *тип практики Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности* *место практики - вариативная часть Блока 2 «Практики».* *Практика проводится на 2 курсе (4 семестр), трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель проведения практики	**Целью** производственной практики является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в области оценки опасных и вредных факторов на предприятиях строительной области и водного хозяйства; изучение структуры и основных технологических процессов на изучаемых объектах, организация системы обеспечения экологической безопасности.
Компетенции, формируемые в результате прохождения практики	**ПК-16 -** способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; **ПК-17 -** способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска; **ПК-21 -** способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе проведения практики	Студент в процессе прохождения практики должен: *Знать*: Механизмы и характер воздействия опасных и вредных факторов на здоровье человека и окружающую среду; структуру и организацию работ предприятия строительной отрасли по защите окружающей среды. *Уметь:* Оценивать последствия воздействия опасных факторов на здоровье человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями токсического и энергетического действия. *Владеть:* Методами анализа и оценки последствий воздействия опасных и вредных факторов на здоровье человека и окружающую среду; методологией определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.
Содержание практики	Практика имеет ознакомительный характер. В период прохождения практики студент расширяет знания, полученные при изучении обще-профессиональных и специальных дисциплин на основе деятельности изучаемых предприятий, приобретает знания в работе экологических и производственных служб, изучает их взаимосвязи с другими учреждениями. Знакомится с методическими, инструктивными и нормативными материалами. По результатам практики студент выполняет отчет по практике, содержащий анализ деятельности строительного предприятия, его организационных и производственных структур, обобщает материалы по соблюдению экологических норм производства, делает выводы о состоянии и

	тенденциях развития предприятия, предлагает эффективные решения для улучшения экологической ситуации на предприятии, создания и обеспечения безопасных и здоровых условий труда.
Способы и формы проведения практики	Способ: стационарная, выездная Форма: дискретно

ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в области оценки опасных и вредных факторов на предприятиях строительной области и водного хозяйства; изучение структуры и основных технологических процессов на изучаемых объектах, организация системы обеспечения экологической безопасности.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика проводится кафедрой Химии и инженерной экологии в строительстве КазГАСУ, согласно графику учебного процесса. Время проведения: после окончания аудиторных занятий в 4-м семестре и сдачи студентами зачетно-экзаменационной сессии.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Содержание и форма прохождения практики определяется совместно с руководителем от кафедры и руководителем практики от предприятия.

Место проведения практики – предприятия строительной отрасли и водного хозяйства, с которыми заключены договоры на прохождение практики.

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

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций.

Таблица 2.1 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
ПК-16	Способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных	*Знать:* механизмы и характер воздействия опасных и вредных факторов среды обитания на человека и окружающую среду.
		Уметь: оценивать последствия воздействия опасных и вредных факторов среды обитания на человека с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия. *Владеть: :* Методами анализа и оценки последствий воздействия опасных и вредных факторов на здоровье человека и окружающую среду; методологией определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
	факторов	обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия вредных факторов.
ПК-17	Способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	*Знать:* опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска на предприятиях строительной области и водного хозяйства
		Уметь: применять теоретические знания по техносферной безопасности для определения опасных и чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска. *Владеть*: Методикой определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска
ПК-21	Способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.	*Знать:* профессиональные задачи по техносферной безопасности
		Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива. *Владеть:* профессиональными навыками научно-исследовательской работы.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в соответствии с учебным планом входит в Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части образовательной программы бакалавриата и является обязательной для освоения обучающимися.

Приобретенные умения и навыки необходимы для освоения последующих дисциплин, предусмотренных учебным планом, а также при прохождении преддипломной практик, выполнении научно-исследовательской работы, выпускной квалификационной работы.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в 4 семестре на 2 курсе для очной формы обучения.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Трудоемкость (объем) Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составляет 3 З.Е. или 108 академических часа.

Продолжительность практики составляет 2 недели (14 дней). Сроки проведения практики устанавливаются в графике учебного процесса.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание и перечень вопросов, рассматриваемых в ходе производственной практики, уточняется для каждого обучающегося и выдается в форме задания на практику.

Таблица 5.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в академ. часах)
1	Подготовительный этап	Собрание по организации практики. Вводная лекция. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения учебной практики, методической и отчетной документацией. Получение группового задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчетным документам по практике и с инструкцией по технике безопасности.	6
2	Основной этап	Знакомство с предприятиями строительной отрасли и водного хозяйства, изучение структуры предприятия, технологии производства. Вводный инструктаж по техники безопасности. Получение профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности в соответствии с групповым заданием. Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий. Сбор и анализ нормативно- правовой документации о производственном предприятии в целом и различных направлений деятельности в сфере техносферной безопасности. Выявление вредных и опасных производственных факторов. Оценка безопасности рабочих мест. Выполнение групповых заданий	80
3	Завершающий этап	Обработка и систематизация собранных материалов и результатов наблюдений. Анализ собранных материалов, составление и оформление дневника и отчета по практике. Сдача дневника и отчета руководителю практики. Защита отчета по практике.	22

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающиеся ведут дневник прохождения практики и подготавливают письменный бригадный отчет по практике и сдают отчетную документацию руководителю практики. Форма отчета определяется на общем собрании по организации практики. В отчете отражаются изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности обучающегося в соответствии с групповым заданием.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в форме зачета, на основании подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики.

Таблица 7.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ПК-16	Собеседование
2	Основной этап	ПК-16, ПК-17	Проверка выполнения группового задания, наблюдение за деятельностью обучающихся на практике, проверка дневника по практике.
3	Завершающий этап	ПК-21	Письменный отчет по практике
	Зачет	ПК-16, ПК-17, ПК-21	Письменный отчет по практике

2. Примеры индивидуальных заданий

Задание 1. Провести анализ и оценку воздействия предприятия по производству железобетонных строительных конструкций на окружающую среду и здоровье человека.
Задание 2. Оценить вредное воздействие производства воздушной извести на окружающую среду и здоровье человека.
Задание 3. Изучить и оценить техносферную безопасность на очистных сооружениях МУП «Водоканал» г. Казань.

3. Порядок подготовки отчета по практике

По результатам прохождения практики студентом оформляется отчет.

Отчет по производственной практике должен быть оформлен в соответствии с Положением о порядке проведения практик студентов КазГАСУ и методическими рекомендациями кафедры Химии и инженерной безопасности в строительстве. Промежуточная аттестация производственной практики проводится в форме собеседования по вопросам к зачету.

По окончанию практики преподаватель оценивает качество составительского отчета, знания студента по выполненной работе.

Отчет о производственной практике является важным документом, иллюстрирующим меру освоения студентом программы производственной практики, его научно-техническую подготовку и способность решать производственные задачи.

Основой для отчета должен служить дневник прохождения производственной практики, в который должны вноситься необходимые для отчета сведения.

Текст отчета по практике должен содержать – титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложение.

Во введении должны быть отражены: актуальность, цели и задачи прохождения практики, ее предмет и объект, основное содержание своей работы во время практики.

Основная часть должна содержать: характеристику предприятия, технологическую часть, присутствие опасных производственных факторов, оценку организации охраны труда на предприятии, возможные чрезвычайные ситуации, изучение приемов ликвидации последствий аварии и способов защиты персонала.

Заключение содержит выводы о состоянии предприятия и его воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

В списке литературы следует указать все источники, которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.

Отчёт должен быть оформлен на листах формата А4 с односторонней печатью. Размер шрифта основного текста – 14 пт (TimesNewRoman), межстрочный интервал – одинарный, ав-томатическая расстановка переносов. Поля: левое, правое, верхнее и

нижнее – по 20 мм, абзацный отступ – 10 мм. Объем отчета по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – от 15-20 листов.

Руководитель практики вправе корректировать, добавлять или сокращать разделы предлагаемой структуры отчета. Оценка результатов обучения по практике в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания "зачтено" и "не зачтено".

Таблица 7.2 Шкала оценивания сформированности компетенций

	Критерии, показатели выполнения		Оцениваемые компетенции
	Компетенции сформированы Оценка "зачтено"	Компетенции не сформированы Оценка "не зачтено"	
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы и соответствуют индивидуальному заданию	Отсутствуют или не соответствуют индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования	*ПК-16*
Основная часть	Логично, структурировано и полно представлены разделы отчета	Фрагментарно без логики представлены разделы отчета	*ПК-17,ПК-21*
Заключение	Содержит выводы, логичны вытекающие из содержания основной части	Содержит выводы, не вытекающие из основного содержания	*ПК-16, ПК-17,ПК-21*
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета	Не представлен список литературы или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	*ПК-16, ПК-17,ПК-21*
Оформление отчета	Отчет выполнен в соответствии с методическими рекомендациями	Отчет выполнен не в соответствии с методическими рекомендациями	*ПК-16, ПК-17,ПК-21*

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

1. Татаренко В.И., Ромейко В.Л., Ляпина О.П. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность труда в техносфере: Учебное пособие в 2-х частях. Ч.2 – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. - 214 с.
2. Корж В.А., Фролов А.В., Шевченко А.С. Охрана труда: Учебное пособие – М.: КНОРУС, 2016. – 424 с.
3. Коптев Д.В. Безопасность труда в строительстве / Д.В. Коптев, В.И. Булыгин, В.М. Ройтман. – М.: Издательство АСВ, 2003. – 352 с.

4. Тарасова Н.П. «Оценка воздействия промышленных преприятий на окружающую среду» – учебное пособие, г.Москва, 2012г. – 230 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Хоружая Т.А. Оценка экологической опасности. – М.: Книга-сервис, 2002. – 208 с.
2. Передельский Л.В., Приходченко О.Е. Строительная экология: Учебное пособие. – Ростов н/Д "Феникс", 2003 – 320с.
3. Алымов В.Т., Тарасова Н.П. Техногенный риск: Анализ и оценка: Учебное пособие для вузов. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2004. – 118 с.
4. Горелов А.А. Экология: конспект лекций. – М.: "Высшее образование", 2009 – 191с.

8.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

1. Спирина О.В. Методические указания к производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. – Казань, КГАСУ.- 2018 г.- 11с.
2. Гумеров Т.Ю., Строганов В.Ф. Управление охраной окружающей среды./ Учебное пособие.Казань - КГАСУ, 2010, 225 с.
3. Скибинская А.А. Оценка экологического нарушения, причиненного земельным ресурсам и растительности в результате хозяйственной деятельности./ Методические указания.- КГАСУ, 2006, 23 с.

8.4. Нормативно-технические издания

1. Трудовой кодекс Российской Федерации, № 197-ФЗ от 30.12.2001 (с изменениями)
2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
3. ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление»
4. Сборник документов по системам управления охраной окружающей среды. ВНИИС Госстандарта России М.1997

8.5. Ресурсы сети "Интернет"

1. «Российское образование» федеральный портал http://www.edu.ru/
2. Федеральная университетская компьютерная сеть России http://www.runnet.ru/
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/
4. Страница кафедры «ХИЭС» на сайте КГАСУ

8.6. Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики

- текстовый редактор Microsoft Word;
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- презентационный редактор Microsoft Power Point;
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В качестве материально-технического обеспечения практики используются материально-техническая база кафедры Химии и инженерной экологии в строительстве.

Для оформления отчета обучающиеся обеспечены помещением кафедры аудитория № 1-40 для самостоятельной работы, оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(КазГАСУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ И.Э.Вильданов

“ ____ ” _____ 2020г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

_____Б2.В.03(II) Научно-исследовательская работа_____

Производственная практика

Направление подготовки
_____20.03.01 Техносферная безопасность_____

Направленность (профиль)
_____Инженерная защита окружающей среды_____

Уровень высшего образования
бакалавриат

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора 2020

Кафедра
Химии и инженерной экологии в строительстве

Казань – 2020

Программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность *(*уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от *“ 21 ” марта 2016 г. № 246* и рабочим учебным планом КазГАСУ.

Разработал:
Д.х.н., профессор кафедры *Химии и инженерной экологии в строительстве* Сагадеев Е.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании
кафедры *Химии и инженерной экологии в строительстве*
“___” _____ 2020 г.
Протокол № _____
Заведующий кафедрой
_____ /*Строганов В.Ф./*
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии
Института строительных технологий и инженерно-экологических систем
“___” _____ 2020 г.
Протокол № ___
_____ /*Солдатов Д.А./*

(подпись)

Руководитель ОПОП

_____ / *Строганов В.Ф./*
(подпись)

Аннотации программы практики

Б2.В.03(П) «Научно-исследовательская работа» вид практики Производственная практика тип практики «Научно-исследовательская работа» *место практики в ОПОП- вариативная часть Блока 2«Практики»* *проводится на 2 курсе (4 семестр), трудоемкость – 3 ЗЕ/ 108 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель проведения практики	закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и направленности (профиля) Инженерная защита окружающей среды
Компетенции, формируемые в результате проведения практики	способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20); способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе проведения практики	Знать: - требования к сбору информации по проблеме биоповреждения строительных материалов; - методы проведения исследований по проблеме биоповреждения строительных материалов; Уметь: - анализировать информацию по проблеме биоповреждения строительных материалов; - проводить исследования по проблеме биоповреждения строительных материалов; Владеть: - методами систематизации информации по проблеме биоповреждения строительных материалов; - методиками проведения испытаний по проблеме биоповреждения строительных материалов.
Содержание практики	Проведение практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: подготовительный этап, основной этап и заключительный этап Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики: 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики. 2. Технология проведения первичных работ на производстве. 3. Приобретение первичных профессиональных навыков при проведении научно-исследовательской работы.
Способы и формы проведения практики	Способ: стационарная, выездная Форма: дискретно

ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью практики «Научно-исследовательская работа» является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и направленности (профиля) Инженерная защита окружающей среды.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики).

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

Процесс прохождения практики «Научно-исследовательская работа» направлен на формирование следующих компетенций.

Таблица 2.1 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
ПК-20	способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Знать: требования к сбору информации по проблеме биоповреждения строительных материалов
		Уметь: анализировать информацию по проблеме биоповреждения строительных материалов
		Владеть: методами систематизации информации по проблеме биоповреждения строительных материалов
ПК-23	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	Знать: методы проведения исследований по проблеме биоповреждения строительных материалов
		Уметь: проводить исследования по проблеме биоповреждения строительных материалов
		Владеть: методиками проведения испытаний по проблеме биоповреждения строительных материалов

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика «Научно-исследовательская работа» в соответствии с учебным планом входит в Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части образовательной программы бакалавриата и является обязательной для освоения обучающимися.

Приобретенные умения и навыки необходимы для освоения последующих дисциплин, предусмотренных учебным планом, а также при прохождении преддипломной практик, выполнении научно-исследовательской работы, выпускной квалификационной работы.

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» проводится в __4__ семестре на __2__ курсе для очной формы обучения.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Трудоемкость (объем) «Научно-исследовательская работа» составляет _3_ З.Е. или _108_ академических часов.

Продолжительность практики составляет _2_недели (_14_ дней). Сроки проведения производстенной практики устанавливаются в графике учебного процесса.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание и перечень вопросов, рассматриваемых в ходе производственной практики, уточняется для каждого обучающегося и выдается в форме задания на практику.

Таблица 5.1. Содержание разделов практики

№п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в академ. часах)
1	Подготовительный этап	Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения учебной практики, методической и отчетной документацией. Получение индивидуального задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчетным документам по практике. Инструктаж по технике безопасности.	4
2	Основной этап	Получение профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием. Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий. Проведение исследований в области биоповреждения минеральных строительных материалов. Выполнение индивидуальных заданий. Обработка и анализ фактического материала.	94
3	Завершающий этап	Обработка и систематизация собранных материалов и результатов наблюдений. Анализ собранных материалов, составление и	10

		оформление дневника и отчета по практике. Сдача дневника и отчета.	

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Научно-исследовательская работа» обучающиеся ведут дневник прохождения практики и подготавливают индивидуальный письменный отчет по практике и сдают отчетную документацию руководителю практики. Форма отчета определяется на общем собрании по организации практики. В отчете отражаются изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности обучающегося в соответствии с индивидуальным заданием.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике «Научно-исследовательская работа» проводится в форме зачета, на основании подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики.

Таблица7.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ПК-20, ПК-23	Собеседование
2	Основной этап	ПК-20, ПК-23	Проверка выполнения индивидуального задания, наблюдение за деятельностью обучающихся на практике, проверка дневника по практике
3	Завершающий этап	ПК-20, ПК-23	Письменный отчет по практике
	Зачет	ПК-20, ПК-23	Письменный отчет по практике

1. Примеры индивидуальных заданий

Задание 1. Роль бактерий рода *Desulfovibrio* в процессах биоповреждения строительных материалов.

Задание 2. Роль бактерий рода *Desulfotomaculum* в процессах биодеструкции строительных материалов.

Задание 3. Роль бактерий рода *Thiobacillus* в процессах биоповреждения строительных материалов.

Задание 4. Роль нитрифицирующих бактерий в процессах биодеструкции строительных материалов.

Задание 5. Роль железобактерий в процессах биоповреждения строительных материалов.

Задание 6. Роль микромицетов рода *Aspergillus* в процессах биодеструкции строительных материалов.

Задание 7. Роль мицелиальных грибов рода *Penicillium* в процессах биоповреждения строительных материалов.

Задание 8. Роль дейтеромицетов рода *Trichoderma* в процессах биодеструкции строительных материалов.

Задание 9. Роль несовершенных грибов рода *Alternaria* в процессах биоповреждения строительных материалов.

2. Порядок подготовки отчета по практике

Текст отчета по практике должен содержать – титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложение (при необходимости).

Во введении должны быть отражены: цели и задачи прохождения практики, ее предмет и объект, основное содержание своей работы во время практики.

Основная часть должна содержать аналитическое обобщение полученных в ходе практики сведений по определенным темам.

Заключение содержит выводы по результатам прохождения практики.

Список использованной литературы следует указать все источники, которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.

Руководитель практики вправе корректировать, добавлять или сокращать разделы предлагаемой структуры отчета.

Отчет о практике должен быть набран на компьютере. Объем отчета по практике «Научно-исследовательская работа» – от 12 до 15 листов формата А4 (без учета приложений).

Оценка результатов обучения по практике в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания “зачтено” и “не зачтено”.

Таблица 7.2 Шкала оценивания сформированности компетенций

	Критерии, показатели выполнения		Оцениваемые компетенции
	Компетенции сформированы Оценка "зачтено"	Компетенции не сформированы Оценка "не зачтено"	
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы и соответствуют индивидуальному заданию	Отсутствуют или не соответствуют индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования	ПК-20, ПК-23
Основная часть	Логично, структурировано и полно представлены разделы отчета	Фрагментарно без логики представлены разделы отчета	ПК-20, ПК-23
Заключение	Содержит выводы, логичны вытекающие из содержания основной части	Содержит выводы, не вытекающие из основного содержания	ПК-20, ПК-23
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета	Не представлен список литературы или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	ПК-20, ПК-23
Оформление отчета	Выполнен в соответствии с методическими рекомендациями	Выполнен не в соответствии с методическими рекомендациями	ПК-20, ПК-23

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

1. Строганов, Виктор Федорович. Введение в биоповреждение строительных материалов : монография / Сагадеев, Евгений Владимирович. - Казань : КГАСУ, 2014. - 200с. - ISBN 978-5-7829-0450-0 : 100.00.

8.2. Дополнительная литература

1. Коррозия строительных материалов [Электронный ресурс]: монография/ В.Н. Вернигорова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Палеотип, 2007.— 175 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48677.html.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Кушнаренко В.М. Методы исследования сопротивления материалов воздействию коррозионных сред [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кушнаренко В.М., Ганин Е.В., Кушнаренко Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 165 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78789.html.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

8.3 Методические указания для обучающихся по прохождению практики

1. Строганов В.Ф., Куколева Д.А. Биоповреждение и биокоррозия строительных материалов: методич. указания. –Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект-строит. ун-та, 2009. –40 с.

8.4. Нормативно-технические издания

1. ГОСТ 9.048-89. Единая система защиты от коррозии и старения. Изделия технические. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов. –М.: Издательство стандартов, 1989.

2. ГОСТ 9.049-91. Единая система защиты от коррозии и старения. Изделия технические. Материалы полимерные и их компоненты. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов. –М.: Издательство стандартов. 1992. –15 с.

3. ГОСТ 9.050-75. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы лабораторных испытаний на устойчивость к воздействию плесневых грибов. –М.: ИПК Издательство стандартов. 2003. –8 с.

8.5. Ресурсы сети "Интернет"

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/

2. Страница кафедры «Химия и инженерная экология в строительстве» на сайте КГАСУ https://www.kgasu.ru/universitet/structure/instituty/isties/khies/

8.6. Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики (при необходимости)

- текстовый редактор Microsoft Word;
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- презентационный редактор Microsoft Power Point;
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В качестве материально-технического обеспечения практики используются материально-техническая база кафедры «Химия и инженерная экология в строительстве».

Для оформления отчета обучающиеся обеспечены помещением для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(КазГАСУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ И.Э.Вильданов

“ ____ ” _____ 2020г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.04(П) Технологическая практика

Производственная практика

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль)

«Инженерная защита окружающей среды»

Программа академический бакалавриат

Уровень высшего образования
бакалавриат

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора 2020

Кафедра
химии и инженерной экологии
в строительстве

Казань – 2020

Программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от “21” марта 2016г. № 246 и рабочим учебным планом КазГАСУ.

Разработал:
доцент кафедры
химии и инженерной экологии в строительстве
к.х.н., доцент Осипова В.Ю

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«*Химии и инженерной экологии в строительстве*»
“___” _____ 2020 г.
Протокол № _____
Заведующий кафедрой
_____ /*Строганов В.Ф./*
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии
Институт строительных технологий и инженерно-экологических систем
“___” _____ 2020г.
Протокол № ___
_____/*Солдатов Д.А./*

(подпись)

Руководитель ОПОП

_____/*Строганов В.Ф./*
(подпись)

Аннотации программы практики

Б2.В.04(П) «Технологическая практика» *вид практики Производственная практика* *тип практики «Технологическая практика»* *место практики в ОПОП - вариативная часть Блока 2«Практики»* *проводится на 3 курсе (6 семестре), трудоемкость –3 ЗЕ/ 108 часов* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель проведения практики	Целью технологической практики является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) подготовки «Инженерная защита окружающей среды», приобщение к социальной среде обитания в трудовой деятельности.
Компетенции, формируемые в результате проведения практики	ПК-9 Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики ПК-10 Способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычай ных ситуациях ПК-11 Способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды ПК-12 Способность применять действующие нормативные право вые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты ПК-18 Готовность осуществлять про верки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим Законодательст вом Российской Федерации
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе проведения практики	Знать: - подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; - подходы и методы решения задач обеспечения безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях; - принципы планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения производственной безопасности человека и окружающей среды, виды управленческих решений в области организации работ по обеспечению безопасности человека и окружающей среды; - действующую систему нормативно-правовых актов в области безопасности, требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях, действующую систему нормативно-правовых актов в области. Уметь: - организовывать работу служб по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; - принимать обоснованные решения и реализовывать их на практике

	обеспечения безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях; - организовать работу по реализации производственного процесса на разных производственных участках; - применять действующие стандарты, положения и инструкции по вопросам экологической безопасности и безопасности труда при организации управления техносферной безопасностью; - применять методы и средства оценки состояния систем; пользоваться законодательной документацией по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности; применять полученные знания в практической деятельности. Владеть: - навыками и приемами решения задач по организации системы охраны труда, окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества этих мероприятий на объектах экономики; - приемами решения задач обеспечения безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях, методами выявления факторов, влияющих на уровень безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях ; - навыками анализа и разработки плана реализации управленческих решений в области организации работ по обеспечению безопасности человека и окружающей среды; - работы с нормативными правовыми документами и их использова ния для экспертизы безопасности объекта в профессиональной деятельности; - методами оценки состояния безопасности на производстве; навыками проведения на предприятии надзора за эксплуатацией систем, аппаратов и устройств обеспечения безопасности на промышленных объектах.
Содержание практики	Проведение практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: подготовительный этап, основной этап и заключительный этап Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики знакомство со структурой и организацией современного производства, основными технологическими процессами и функционированием конкретных технологических процессов и функций отдела защиты окружающей среды предприятия и содержания основных направлений исследований технических средств защиты окружающей среды от негативного. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики: - оценить деятельность предприятия, организации по соблюдению природоохранного законодательства; - направление работ по созданию и обеспечению безопасных и здоровых условий труда, а также действий по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Технология проведения первичных работ на производстве: - приемов работы и обслуживания современных измерительных приборов и технологического оборудования защиты окружающей среды;

	- методы, приборы и средства контроля состояния окружающей природной среды и выбросов производства. Приобретение первичных профессиональных навыков: - учета и оценки результатов производственной и исследовательской работы; - оформления и ведения отчетной документации по производственной деятельности.
Способы и формы проведения практики	Способ: стационарная, выездная Форма: - дискректно

ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью технологической практики является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) подготовки «Инженерная защита окружающей среды», приобщение к социальной среде обитания в трудовой деятельности.

2. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: технологическая практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики).

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

Процесс прохождения технологической практики направлен на формирование следующих компетенций.

Таблица 2.1 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Знать: подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
		Уметь: организовывать работу служб по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
		Владеть: навыками и приемами решения задач по организации системы охраны труда, окружающей среды и безопасности в чрезвы чайных ситуациях на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества этих мероприятий на объектах экономики
ПК-10	Способностью использовать знание организационных основ безопасности различных	Знать: подходы и методы решения задач обеспечения безопасности различных производственных процессов в

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
	производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	чрезвычай ных ситуациях
		Уметь: принимать обоснованные решения и реализовывать их на практике обеспечения безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.
		Владеть: приемами решения задач обеспече ния безопасности различных производст венных процессов в чрезвычайных ситуа циях, методами выявления факторов, влияю щих на уровень безопасности различных производственных процессов в чрезвычай ных ситуациях
ПК-11	Способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по реше нию практических задач обес печения безопасности челове ка и окружающей среды	Знать: принципы планирования и реали зации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения производст венной безопасности человека и окружаю щей среды, виды управленческих решений в области организации работ по обеспечению безопасности человека и окружающей среды
		Уметь: организовать работу по реализации производственного процесса на разных производственных участках
		Владеть: навыками анализа и разработки плана реализации управленческих решений в области организации работ по обеспечению безопасности человека и окружающей среды
ПК-12	Способность применять дейст вующие нормативные право вые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	Знать: действующую систему нормативно-правовых актов в области безопасности, требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
		Уметь: применять действующие стандарты, положения и инструкции по вопросам эколо гической безопасности и безопасности труда при организации управления техносферной безопасностью
		Владеть навыками: работы с нормативными правовыми документами и их использования для экспертизы безопасности объекта в профессиональной деятельности.

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
ПК-18	Готовность осуществлять про верки безопасного состояния объектов различного назначе ния, участвовать в экспертизах их безопасности, регламенти рованных действующим Зако нодательством Российской Федерации	Знать: научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях, действующую систему норматив но-правовых актов в области
		Уметь: применять методы и средства оценки состояния систем; пользоваться законода тельной документацией по вопросам над зора и контроля в сфере безопасности; применять полученные знания в практичес кой деятельности
		Владеть: методами оценки состояния безопасности на производстве; навыками проведения на предприятии надзора за эксплуатацией систем, аппаратов и устройств обеспечения безопасности на промышленных объектах.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Технологическая практика проводится в соответствии с учебным планом входит в Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части образовательной программы бакалавриата и является обязательной для освоения обучающимися.

Технологическая практика представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин на 1,2,3 курсах.

Приобретенные умения и навыки необходимы для освоения последующих дисциплин, предусмотренных учебным планом, а также при прохождении преддипломной практики, выполнении научно-исследовательской работы, выпускной квалификационной работы.

Содержание технологической практики логически и содержательно-методически взаимосвязано с другими частями программы бакалавриата и способствует комплексному формированию компетенций обучающихся.

Производственная практика проводится в 6 семестре на 3 курсе для очной формы обучения.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Трудоемкость (объем) технологической практики составляет 3 З.Е. или 108 академических часа.

Продолжительность практики составляет 2 недели (12дней). Сроки проведения практики устанавливаются в графике учебного процесса.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание и перечень вопросов, рассматриваемых в ходе производственной практики, уточняется для каждого обучающегося и выдается в форме задания на практику.

Таблица 5.1. Содержание разделов практики

№п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в академ. часах)
1	Подготовительный этап	- Собрание по организации практики обучающихся. - Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения учебной практики, методической и отчетной документацией. - Получение индивидуального задания от руководителя практики. - Ознакомление с требованиями к отчетным документам по практике. - Инструктаж по технике безопасности.	9
2	Основной этап	Получение профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием: - Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий. - Ознакомительная экскурсия по объекту и представление рабочему коллективу. - Самостоятельное изучение технологии производства по научно-технической литературе. - Инструктаж по технике безопасности в КГАСУ и по месту прохождения практики. Выполнение индивидуальных заданий: изучение технологии производства, системы очистки газопылевых выбросов, сточных вод и обращения с отходами и выявление недостатков, обеспечения безопасности работ. Обработка и анализ фактического материала	81
3	Завершающий этап	- Обработка и систематизация собранных материалов и результатов наблюдений. - Анализ собранных материалов, составление и оформление дневника и отчета по практике. - Сдача отчета.	18

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения технологической практики обучающиеся ведут дневник прохождения практики и подготавливают письменный отчет по практике (индивидуальный) и сдают его руководителю практики. Форма отчета доводится до обучающихся на общем собрании по организации практики. В отчете отражаются

изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности обучающегося в соответствии с индивидуальным заданием.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по технологической практике проводится в форме зачета, на основании подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики.

Таблица 7.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ПК-9, ПК-10	Собеседование, инструктаж
2	Основной этап	ПК-11, ПК-18	Проверка выполнения индивидуального задания, наблюдение за деятельностью обучающихся на практике, проверка дневника по практике
3	Завершающий этап	ПК-12	Письменный отчет по практике
	Зачет	ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-18	Письменный отчет по практике

4. Примеры индивидуальных заданий

Задание 1. Изучить и описать технологическую схему предприятия и (или) отдельных его подразделений (производственных процессов), систему контроля условий труда и прогнозирования производственных рисков, структуру системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятия.

Задание 2. Изучить технологическую схему производства и выявить основные источ ники загрязнения, недостатки существующей системы очистки. Изучить техпаспорта пылега зоочистных устройств, водоочистных сооружений, установок по утилизации отходов, а так же структуру и организацию работ по защите окружающей среды предприятия.

Задание 3. Изучить работу экологической службы и систему управления охраной труда и промышленной безопасностью на предприятии. Методы, приборы и средства контроля состояния окружающей природной среды и выбросов производства. Проанализировать результаты экологического мониторинга (протоколы замеров выбросов в атмосферу, загряз нения почвы, анализа сточных вод, уровней шума, вибрации, электромагнитных полей) – при наличии.

2. Порядок подготовки отчета по практике

Текст отчета по практике должен содержать – титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложение (при необходимости).

Во введении должны быть отражены: цели и задачи прохождения практики, ее предмет и объект, основное содержание своей работы во время практики.

Основная часть должна содержать аналитическое обобщение полученных в ходе практики сведений по определенным темам, примеры отечественного и зарубежного опыта производства (для каждого ИЗ – разные производства в разных странах),

обосновать выбор конкретной технологии, технологическую схему процесса производства с описанием оборудования и системы очистки атмосферного воздуха, сточных вод и обращения с отходами производства, выявить основные источники загрязнения и недостатки системы очистки.

Заключение содержит выводы по результатам прохождения практики.

Список использованной литературы следует указать все источники, которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.

Руководитель практики вправе корректировать, добавлять или сокращать разделы предлагаемой структуры отчета.

Отчет по практике должен быть набран на компьютере. Объем отчета по технологической практике от 5 до 15 листов формата А4 (без учета приложений).

Оценка результатов обучения по практике в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания "зачтено" и "не зачтено".

Таблица 7.2 Шкала оценивания сформированности компетенций

	Критерии, показатели выполнения		Оцениваемые компетенции
	Компетенции сформированы Оценка "зачтено"	Компетенции не сформированы Оценка "не зачтено"	
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы и соответствуют индивидуальному заданию	Отсутствуют или не соответствуют индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования	ПК-9, ПК-10
Основная часть	Логично, структурировано и полно представлены разделы отчета	Фрагментарно без логики представлены разделы отчета	ПК-11, ПК-18
Заключение	Содержит выводы, логичны вытекающие из содержания основной части	Содержит выводы, не вытекающие из основного содержания	ПК-12
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета	Не представлен список литературы или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	ПК-9
Оформление отчета	Выполнен в соответствии с методическими рекомендациями	Выполнен не в соответствии с методическими рекомендациями	ПК-10

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ В.О. Евсеев [и др.].- Электрон. текстовые данные.- М.: Дашков и К, 2014.- 453 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24773
2. Сычев Ю.Н. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях

[Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сычев Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2014.- 224 с./ Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18791
3. Ефремов С.В. Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ефремов С.В., Цаплин В.В.- Электрон. текстовые данные.- СПб.: СанктПетербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011./ Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18988

8.2. Дополнительная литература

1. Ветошкин А.Г. Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ветошкин А.Г- Электрон. текстовые данные.-М.: Инфра-Инженерия, 2016.- 416 с.- Режим доступа http://www.iprbookshop.ru/51723
2. Веретенников Е.Г. Экспертиза промышленной безопасности [Электронный ресурс]: методические рекомендации/ Веретенников Е.Г.- Электрон. текстовые данные.- М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.- 21 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46899.html.
3. Экология и безопасность жизнедеятельности: Учеб.пособие для вузов / Д.А.Кривошеин, Л.А.Муравей, Н.Н.Роева и др.; Под ред. Л.А.Муравья. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. - 447с.
4. Инженерные решения по охране труда в строительстве / под ред. Г.Г. Орлова. – М. : Стройиздат, 1985.
5. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология энергосбережения: Учебник. 2-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. (1 изд. в 2006г.).- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19023.html

8.3 Методические указания для обучающихся по прохождению практики

1. Скибинская А.А. Методические указания по организации и проведению производствен ной и преддипломной практики для студентов дневной формы обучения – Казань: КГАСУ, 2012 - 12с.

8.4. Нормативно-технические издания

1. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, задний и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. – М., 2009.
2. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
3. СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».
4. ГОСТ Р 12.0.008-2009. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда в организациях. Проверка (аудит) - М. : Изд-во стандартов, 2009. – 45 с.
5. О промышленной безопасности опасных производственных объектов : федер. закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ.
6. Федеральный закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
7. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности : федер. закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

8.5. Ресурсы сети "Интернет"

1. Страница кафедры «Химии и инженерной экологии в строительстве» на сайте КГАСУ: https://www.kgasu.ru/universitet/structure/instituty/isties/khies/

8.6. Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики

1. Текстовый редактор Microsoft Word.
2. Электронные таблицы Microsoft Excel.
3. Презентационный редактор Microsoft Power Point.

4. Справочно-правовая система «Гарант».
5. Программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В качестве материально-технического обеспечения практики используются материально-техническая база кафедры Химии и инженерной экологии в строительстве.

Для оформления отчета обучающиеся обеспечены помещением для самостоятельной работы, оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(КазГАСУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ И.Э.Вильданов

“ ____ ” _____ 2020г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.05(П) Педагогическая практика

Производственная практика

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль)

«Инженерная защита окружающей среды»

Программа академический бакалавриат

Уровень высшего образования
бакалавриат

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора 2020

Кафедра
химии и инженерной экологии
в строительстве

Казань – 2020

Программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от “21” марта 2016г. № 246 и рабочим учебным планом КазГАСУ.

Разработал:
доцент кафедры
химии и инженерной экологии в строительстве
к.х.н., доцент Осипова В.Ю

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«*Химии и инженерной экологии в строительстве*»
“___” _____ 2020 г.
Протокол № _____
Заведующий кафедрой
_____ /*Строганов В.Ф.*/
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии
Институт строительных технологий и инженерно-экологических систем
“___” _____ 2020 г.
Протокол № ___
_____/*Солдатов Д.А.*/
(подпись)

Руководитель ОПОП

_____/*Строганов В.Ф.*/
(подпись)

Аннотации программы практики

Б2.В.05(П) «Педагогическая практика» *вид практики Производственная практика* *тип практики «Педагогическая практика»* *место практики в ОПОП - вариативная часть Блока 2«Практики»* *проводится на 3 курсе (6 семестре), трудоемкость –3 ЗЕ/ 108 часов* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель проведения практики	Целью педагогической практики является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) подготовки «Инженерная защита окружающей среды», приобщение к социальной среде обитания в трудовой деятельности.
Компетенции, формируемые в результате проведения практики	ОК-2 Владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) ОК-8 Способность работать самостоятельно ОК-10 Способность к познавательной деятельности ПК-20 Способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информа цию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обра батывать полученные данные ПК-21 Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно- исследовательского коллектива
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе проведения практики	Знать: - основные проблемы науки и производства, а также их значение для развития человека и общества; - репродуктивные и творческие виды самостоятельной деятельности; необходимость личной ответственности за ход и результаты самостоятельной деятельности; - сущность методов анализа, способов получения, обобщения и систематизации информации; способы формализации цели и пути ее достижения; - основные методы решения теоретических и эмпирических задач; - принципы и методы построения работы в коллективе, основные требования к выполнению задания коллективом и каждым членом коллектива. Уметь: - ориентироваться в пространстве различных ценностно-смысловых концепций науки и техники, развивать навыки критического восприятия и оценки источников информации; - использовать репродуктивные и творческие виды самостоятельной деятельности; самостоятельно усваивать новые знания и способы деятельности из разных источников в процессе целенаправленного поиска; - осуществлять поиск необходимой информации, анализировать, обобщать и систематизировать полученную информацию; - анализировать результаты исследований в области техносферной безопасности и систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные применять их на практик;

	- применять на практике полученные теоретические знания по проведению работ при решении профессиональных задач. Владеть: - навыками владения научным понятийным аппаратом, навыками осмысления и критической оценки научных теорий и гипотез; - методами самостоятельной обработки информации и использования ее в решении учебных и профессиональных задач; - методами, способами и приемами совершенствования общекультурного и профессионального развития; - методами и приемами теоретических и эмпирических исследований, методами анализа получаемых результатов; - методами и средствами решения поставленных профессиональных задач при их выполнении в составе коллектива.
Содержание практики	Проведение практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: подготовительный этап, основной этап и заключительный этап ***Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики*** - Собрание по организации практики обучающихся. - Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения педагогической практики, методической и отчетной документацией. - Получение индивидуального задания от руководителя практики. - Ознакомление с требованиями к отчетным документам по практике. ***Технология проведения первичных работ на практике:*** - Самостоятельное изучение образовательных технологий высшего образования по научно-методической литературе. - Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий и нормативными документами, упорядочивающими деятельность кафедр, профессорско-преподавательского состава КГАСУ; - Ознакомительная экскурсия с изучением организации учебного процесса в КГАСУ (формы и методы обучения); - Выполнение индивидуальных заданий: изучить ФГОС ВО, учебный план, учебные программы по направлению подготовки; учебно-методическую, научно-исследовательскую работу кафедры, НИРС; основные направления организационно-воспитательной работы. ***Приобретение первичных профессиональных навыков:*** - Обработка и систематизация собранных материалов и результатов наблюдений. - Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета об ознакомительной практике. - Сдача отчета.
Способы и формы проведения практики	Способ: стационарная, выездная Форма: - дискректно

ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью педагогической практики является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) подготовки «Инженерная защита окружающей среды», приобщение к социальной среде обитания в трудовой деятельности.

3. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: педагогическая.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики).

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

Процесс прохождения педагогической практики направлен на формирование следующих компетенций.

Таблица 2.1 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
ОК-2	Владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	Знать: основные проблемы науки и производства, а также их значение для развития человека и общества.
		Уметь: ориентироваться в пространстве различных ценностно-смысловых концепций науки и техники, развивать навыки критического восприятия и оценки источников информации
		Владеть: навыками владения научным понятийным аппаратом, навыками осмысления и критической оценки научных теорий и гипотез.
ОК-8	Способность работать самостоятельно	Знать: репродуктивные и творческие виды самостоятельной деятельности; необходимость личной ответственности за ход и результаты самостоятельной деятельности.
		Уметь: использовать репродуктивные и творческие виды самостоятельной дея тельности; самостоятельно усваивать новые знания и способы деятельности из разных источников в процессе целенаправленного поиска.
		Владеть: методами само стоятельной

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
		обработки информации и использования ее в решении учебных и профессио нальных задач.
ОК-10	Способность к познавательной деятельности	Знать: сущность методов анализа, способов получения, обобщения и систематизации информации; способы формализации цели и пути ее достижения.
		Уметь: осуществлять поиск необходимой информации, анализировать, обобщать и систематизировать полученную информацию.
		Владеть: методами, способами и прие мами совершенствования общекультур ного и профессионального развития.
ПК-20	Способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подго товки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Знать: основные методы решения теоретических и эмпирических задач
		Уметь: анализировать результаты исследований в области техносферной безопасности и систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные применять их на практике
		Владеть: методами и приемами теоретических и эмпирических исследований, методами анализа получаемых результатов
ПК-21	Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно- исследовательского коллектива	Знать: принципы и методы построения работы в коллективе, основные требования к выполнению задания коллективом и каждым членом коллектива.
		Уметь: применять на практике полученные теоретические знания по проведению работ при решении профессиональных задач
		Владеть: методами и средствами решения поставленных профессиональных задач при их выполнении в составе коллектива

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Педагогическая практика проводится в соответствии с учебным планом входит в Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части образовательной программы бакалавриата и является обязательной для освоения обучающимися.

Педагогическая практика представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку

обучающихся и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин на 1,2,3 курсах.

Приобретенные умения и навыки необходимы для освоения последующих дисциплин, предусмотренных учебным планом, а также при прохождении преддипломной практик, выполнении научно-исследовательской работы, выпускной квалификационной работы.

Содержание технологической практики логически и содержательно-методически взаимосвязано с другими частями программы бакалавриата и способствует комплексному формированию компетенций обучающихся.

Производственная практика педагогическая проводится в 6 семестре на 3 курсе для очной формы обучения.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Трудоемкость (объем) педагогической практики составляет 3 З.Е. или 108 академических часа.

Продолжительность практики составляет 2 недели (12дней). Сроки проведения практики устанавливаются в графике учебного процесса.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание и перечень вопросов, рассматриваемых в ходе производственной практики, уточняется для каждого обучающегося и выдается в форме задания на практику.

Таблица 5.1. Содержание разделов практики

№п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в академ. часах)
1	Подготовительный этап	Собрание по организации практики обучающихся. - Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения учебной практики, методической и отчетной документацией. - Получение индивидуального задания от руководителя практики. - Самостоятельное изучение образовательных технологий по научно-методической литературе. - Ознакомление с требованиями к отчетным документам по практике. - Инструктаж по технике безопасности в КГАСУ.	9
2	Основной этап	Получение профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием: - Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий. - Ознакомительная экскурсия по объекту и представление рабочему коллективу. - Выполнение индивидуальных заданий: изучить ФГОС ВО, учебный план, учебные	81

		программы по направлению подготовки; учебно-методическую, научно-исследовательскую работу кафедры, НИРС; основные направления организационно-воспита тельной работы.	
3	Завершающий этап	- Обработка и систематизация собранных материалов и результатов наблюдений. - Анализ собранных материалов, составление и оформление дневника и отчета по практике. - Сдача отчета.	18

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения педагогической практики обучающиеся ведут дневник прохождения практики и подготавливают письменный отчет по практике (индивидуальный) и сдают отчетную документацию руководителю практики. Форма отчета определяется на общем собрании по организации практики. В отчете отражаются изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности обучающегося в соответствии с индивидуальным заданием.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по педагогической практике проводится в форме зачета, на основании подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики.

Таблица7.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап		Собеседование, инструктаж
2	Основной этап	ОК-2, ОК-8, ОК-10, ПК-20, ПК-21	Проверка выполнения индивидуального задания, наблюдение за деятельностью обучающихся на практике, проверка дневника по практике
3	Завершающий этап		Письменный отчет по практике
	Зачет	ОК-2, ОК-8, ОК-10, П К-20, ПК-21	Письменный отчет по практике

Примеры индивидуальных заданий

Задание 1. Изучить нормативные документы, упорядочивающих деятельность кафедр и профессорско-преподавательского состава, организацию учебного процесса в КГАСУ(формы и методы обучения).

Задание 2. Изучить основные направления работы кафедры: учебно-методическую, научно-исследовательскую, воспитательную работу кафедры, НИРС (ФГОС ВО, учебный план, рабочую программу, образовательные технологии)

Задание 3. Изучить основных направлений организационно-воспитательной работы, проводимой в вузе (разработка плана (сценария) воспитательного мероприятия для студентов курируемых групп, проведение воспитательного мероприятия).

2. Порядок подготовки отчета по практике

Текст отчета по практике должен содержать – титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложение (при необходимости).

Во введении должны быть отражены: цели и задачи прохождения практики, ее предмет и объект, основное содержание своей работы во время практики.

Основная часть должна содержать аналитическое обобщение полученных в ходе практики сведений по определенным темам, основные нормативные документы, регламентирующие организацию учебного процесса в КГАСУ (формы, методы обучения), основные направления учебно-методической, научно-исследовательской и организационно-воспитательной работы, проводимой в вузе, разработать план (сценарий) научно-исследовательской работы или воспитательного мероприятия для студентов курируемых групп с описанием проведения этого мероприятия.

Заключение содержит выводы по результатам прохождения практики.

Список использованной литературы следует указать все источники, которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.

Руководитель практики вправе корректировать, добавлять или сокращать разделы предлагаемой структуры отчета.

Отчет по практике должен быть набран на компьютере. Объем отчета по педагогической практике от 5 до 15 листов формата А4 (без учета приложений).

Оценка результатов обучения по практике в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания "зачтено" и "не зачтено".

Таблица 7.2 Шкала оценивания сформированности компетенций

	Критерии, показатели выполнения		Оцениваемые компетенции
	Компетенции сформированы Оценка "зачтено"	Компетенции не сформированы Оценка "не зачтено"	
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы и соответствуют индивидуальному заданию	Отсутствуют или не соответствуют индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования	ОК-2, ОК-8
Основная часть	Логично, структурировано и полно представлены разделы отчета	Фрагментарно без логики представлены разделы отчета	ОК-8, ОК-10, ПК-20, ПК-21
Заключение	Содержит выводы, логичны вытекающие из содержания основной части	Содержит выводы, не вытекающие из основного содержания	ОК-8
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета	Не представлен список литературы или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	ОК-10
Оформление отчета	Выполнен в соответствии с методическими рекомендациями	Выполнен не в соответствии с методическими рекомендациями	ОК-8

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

1. Мустафин И.И. Самостоятельная работа студентов: Методические рекомендации. Казань: КГАСУ, 2011.- 36с.
2. Мустафин И.И. Правила создания учебных мультимедийных презентаций: Методические рекомендации. Казань : КГАСУ, 2011.-24с.
3. Кордончик Д.М., Мустафин И.И. Организация самостоятельной работы студентов в университете. Методические рекомендации для преподавателей и студентов КГАСУ. Казань: КГАСУ, 2011.-12с.

8.2. Дополнительная литература

4. Сорокопуд Ю.В. Педагогика высшей школы. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. - 544 с.
5. Попков В.А., Коржуев А.В. Теория и практика высшего профессионального образования. - М.: Академический проект, 2010. - 452 с.
6. Гагарин А.В. Психопогия и педагогика высшей школы. - М.: изд-во МЭИ, 20l., - 240 с.

8.3 Методические указания для обучающихся по прохождению практики

1.Яруллина Л.Р., Бикчентаева Р.Р. Педагогические ситуации (педагогический практикум) Казань: КГАСУ, 2012.- 64 с.

8.4. Нормативно-технические издания

8.5. Ресурсы сети "Интернет"

1. Страница кафедры «Химии и инженерной экологии в строительстве» на сайте КГАСУ: https://www.kgasu.ru/universitet/structure/instituty/isties/khies/
2. http://mon.gov.ru/ - Министерство образования и науки РФ
3. www.edu.ru - портал «Российское образование»

8.6. Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики

1. Текстовый редактор Microsoft Word.
2. Электронные таблицы Microsoft Excel.
3. Презентационный редактор Microsoft Power Point.
4. Справочно-правовая система «Гарант».
5. Программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В качестве материально-технического обеспечения практики используются материально-техническая база кафедры Химии и инженерной экологии в строительстве.

Для оформления отчета обучающиеся обеспечены помещением для самостоятельной работы, оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(КазГАСУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ И.Э.Вильданов

“ ____ ” _____ 2020г.

.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.06(П) Преддипломная практика

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль)

«Инженерная защита окружающей среды»

Программа академический бакалавриат

Уровень высшего образования
бакалавриат

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора 2020

Кафедра
химии и инженерной экологии
в строительстве

Казань – 2020

Программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от “21” марта 2016г. № 246 и рабочим учебным планом КазГАСУ.

Разработали:
к.х.н., доцент кафедры
химии и инженерной экологии в строительстве Сундукова Е.Н.,
ассистент кафедры
химии и инженерной экологии в строительстве Антонова И.И.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Химии и инженерной экологии в строительстве»
“___” _____ 2020 г.
Протокол № _____
Заведующий кафедрой
_____ /Строганов В.Ф./
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии
Институт строительных технологий и инженерно-экологических систем
“___” _____ 2020 г.
Протокол № ___
_____/Солдатов Д.А./
(подпись)

Руководитель ОПОП

_____/Строганов В.Ф./
(подпись)

Аннотация программы практики

Б2.В.06(П) «Преддипломная практика» *вид практики Производственная практика* *тип практики Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности* *место практики в ОПОП - вариативная часть Блока 2 «Практики»* *проводится на 4 курсе (в 8 семестре), трудоемкость –3 ЗЕ / 108 часов* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель проведения практики	Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности; уточнение, обобщение и анализ материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)
Компетенции, формируемые в результате проведения практики	ОПК-1 Способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности ПК-11 Способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды ПК-14 Способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду ПК-15 Способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации ПК-18 Готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации ПК-20 Способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе проведения практики	Знать: - основные технологии и технику очистки промышленных выбросов в атмосферу и сбросов в гидросферу, обращение со всеми видами отходов; - основные механизмы и методы управления безопасностью в техносфере; - документы, регламентирующие нормативы качества и основные средства контроля безопасности и качества окружающей среды; - источники негативного воздействия производства на человека и природную среду; - основные технологические операции по осмотру и экологической экспертизе состояния объектов; - основные методы решения теоретических и эмпирических задач. Уметь: - контролировать состояние используемых средств защиты окружающей среды, принимать решения по их замене (регенерации); - разрабатывать, планировать и организовывать мероприятия в системе управления техносферной безопасностью; - экспериментально определять некоторые технологические показатели, характеризующие процесс очистки выбросов и сбросов; - использовать приборы, а так же другие устройства для измерений уровней

	опасности в среде обитания и обрабатывать полученные результаты; - пользоваться устройствами, контрольно-измерительными приборами, применяемыми при экологических экспертизах; - анализировать и систематизировать информацию в области техносферной безопасности, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные, применять их на практике. Владеть: - методами выбора, разработки и эксплуатации инженерных методов и средств защиты окружающей среды. - методами обеспечения безопасного поведения субъекта в окружающей среде; - навыками работы в химико-экологической лаборатории; - практическими навыками, позволяющими прогнозировать возможные варианты развития ситуации при антропогенном воздействии; - навыками необходимыми для проведения проверочных мероприятий при экологических экспертизах. - навыками научно-обоснованной оценки качества компонентов окружающей среды и изменений, происходящих с ними в результате техногенной деятельности человека.
Содержание практики	Проведение практики предусматривает: 1) ознакомление: *- с общей структурой промышленного предприятия, организации, учреждения;* *- с производственной и исследовательской деятельностью предприятия, организации, учреждения по решению проблем охраны окружающей среды;* *- с информационными системами и программным обеспечением, используемым предприятием для решения экологических задач;* *- с системой организации отношений внутри предприятия и внешними органами по экологическим вопросам;* 2) изучение: *- основных технологических процессов на предприятии и их характеристики (производительность, используемое сырье, объемы и состав образующихся выбросов в атмосферу, сточных вод, отходов и т.д.);* *- технологических схем очистки или обработки выбросов и сбросов от вредных и опасных примесей с оценкой эффективности состояния сооружений, выявлением недостатков в их работе;* *- технических характеристик сооружений, аппаратов, приборов и оборудования используемого для очистки и контроля состояния окружающей среды;* *- комплекса мероприятий по технике безопасности, противопожарному регламенту и действиям в чрезвычайных ситуациях;* 3) проведение*:* *- сбора нормативно-технической, правовой и методической документации по теме ВКР;* *- подбора технической, технологической и проектно-конструкторской документации, необходимой для выполнения ВКР;* *- сбора организационно-экономической информации.* 4) Оформление и сдача отчета.
	Способ: стационарная, выездная Форма: дискретно

ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности; уточнение, обобщение и анализ материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) подготовки «Инженерная защита окружающей среды».

4. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики).

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

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на закрепление и углубление следующих компетенций.

Таблица 2.1 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе-тенции	**Содержание компетенции**	**Перечень планируемых результатов обучения**
ОПК-1	Способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знать: основные технологии и технику очистки промышленных выбросов и сбросов в окружающую среду, обращение со всеми видами отходов.
		Уметь: контролировать состояние используемых средств защиты окружающей среды, принимать решения по их замене (регенерации).
		Владеть: методами выбора, разработки и эксплуатации инженерных методов и средств защиты окружающей среды.
ПК-11	Способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Знать: основные механизмы и методы управления безопасностью в техносфере.
		Уметь: разрабатывать, планировать и организовывать мероприятия в системе управления техносферной безопасностью.
		Владеть: методами обеспечения безопасного поведения субъекта в окружающей среде.
ПК-14	Способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на	Знать: документы, регламентирующие нормативы качества и основные средства контроля безопасности и качества

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
	человека и окружающую среду	окружающей среды.
		Уметь: экспериментально определять некоторые технологические показатели, характеризующие процесс очистки выбросов и сбросов.
		Владеть: навыками работы в химико-экологической лаборатории.
ПК-15	Способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Знать: источники негативного воздействия производства на человека и природную среду.
		Уметь: использовать приборы, а так же другие устройства для измерений уровней опасности в среде обитания и обрабатывать полученные результаты.
		Владеть: практическими навыками, позволяющими прогнозировать возможные варианты развития ситуации при антропогенном воздействии.
ПК-18	Готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Знать: основные технологические операции по осмотру и экологической экспертизе состояния объектов.
		Уметь: пользоваться устройствами, контрольно-измерительными приборами, применяемыми при экологических экспертизах.
		Владеть: навыками необходимыми для проведения проверочных мероприятий при экологических экспертизах.
ПК-20	Способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Знать: основные методы решения теоретических и эмпирических задач.
		Уметь: анализировать и систематизировать информацию в области техносферной безопасности, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные, применять их на практике.
		Владеть: навыками научно-обоснованной оценки качества компонентов окружающей среды и изменений, происходящих с ними в результате техногенной деятельности человека.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика «Преддипломная» проводится в соответствии с учебным планом, входит в Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части образовательной программы бакалавриата и является обязательной для освоения обучающимися.

Преддипломная практика представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин на 1,2,3, 4 курсах.

Приобретенные умения и навыки необходимы для выполнения ВКР.

Содержание преддипломной практики логически и содержательно-методически взаимосвязано с другими частями программы бакалавриата и способствует комплексному формированию компетенций обучающихся.

Преддипломная практика проводится в 8 семестре на 4 курсе для очной формы обучения.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Трудоемкость (объем) преддипломной практики составляет 3 З.Е. или 108 академических часа.

Продолжительность практики составляет 2 недели (12дней). Сроки проведения практики устанавливаются в графике учебного процесса.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание и перечень вопросов, рассматриваемых в ходе производственной практики, уточняется для каждого обучающегося и выдается в форме задания на практику.

Таблица 5.1. Содержание разделов практики

№п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в академ. часах)
1	Подготовительный этап	Вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка предприятия и инструктаж по технике безопасности, оформление документов, пропусков, общее ознакомление с предприятием (обзорные экскурсии и теоретические занятия).	10
2	Основной этап	Изучение структуры производства и основных технологических процессов; причин и последствий негативного воздействия на окружающую среду; существующих и возможных мероприятиях по снижению этого воздействия; имеющихся средозащитных технологиях и оборудования, их эффективности; проводимых на предприятии исследований в области охраны, методов и средств защиты окружающей среды; качественных и количественных показателей промышленной экологической безопасности на предприятии. Ознакомление с организацией производственного экологического контроля,	80

		с природоохранной документацией и отчетностью (в соответствии с темой ВКР). Анализ динамики воздействия предприятия на окружающую среду и разработка природоохранных мероприятий, в том числе по экономии энергии и ресурсов. Эколого-экономический анализ деятельности предприятия. Изучение обеспечения безопасности персонала при штатном и аварийном режимах работы предприятия.	
3	Завершающий этап	Систематизация, анализ и обобщение сведений, подготовка материалов для ВКР, оформление отчета по практике. Сдача отчета.	18

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения преддипломной практики обучающиеся ведут дневник прохождения практики, готовят отчет по практике (индивидуальный) и сдают отчетную документацию руководителю практики. Форма отчета определяется на общем собрании по организации практики. В отчете отражаются изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности обучающегося в соответствии с индивидуальным заданием.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по преддипломной практике проводится в форме зачета, на основании подготовленного и оформленного обучающимся отчета о прохождении практики.

Таблица7.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап		Знакомство с руководителем практики от предприятия, собеседование, инструктаж по ТБ.
2	Основной этап	ОПК-1, ПК-11, ПК-14, ПК 15, ПК-18, ПК-20	Проверка выполнения индивидуального задания руководителем ВКР, наблюдение за деятельностью обучающихся во время практики, проверка дневника по практике.
3	Завершающий этап		Оформленный отчет по практике
	Зачет	ОПК-1, ПК-11, ПК-14, ПК 15, ПК-18, ПК-20	Оформленный отчет по практике, собеседование с руководителем ВКР

1. Примеры индивидуальных заданий

Задание 1
1. Технико-экономическая характеристика Казанской ТЭЦ-1.
2. Изучение технологических процессов получения тепла.
3. Выявление основных источников выбросов в атмосферу.
4. Исследование экологических проблем.
5. Анализ данных по наиболее опасным выбросам.

Задание 2
1. Ознакомление со структурой и деятельностью Министерства Экологии РТ.
2. Изучение проектов связанных с водоподготовкой и очистными сооружениями РТ.
3. Анализ данных мониторинга окружающей среды РТ.
4. Исследование и обоснование необходимости решения конкретных экологических проблем.

Задание 3
1. Краткая характеристика предприятия по очистке сточных вод некоего населенного пункта.
2. Знакомство с существующей технологической схемой очистки воды, сооружениями и аппаратами.
3. Изучение технологического регламента предприятия.
4. Сравнительный анализ данных качества исходной и очищенной воды.
5. Обобщение результатов, выявление недостатков в работе сооружений, причин плохой эффективности, предложение мероприятий по совершенствованию работы очистных сооружений.

Задание 4

1. Сравнительный анализ влияния нанотрубок различной структуры и функциональности на биостойкость цементно-песчаных растворов в модельных средах карбоновых кислот.
2. Исследование возможности и целесообразности применения волластонита в качестве наполнителя стирол-акриловых пленкообразователей.
3. Исследование влияния суперпластификатора на биостойкость цементно-песчаных растворов в модельном растворе лимонной кислоты.
4. Исследование биоповреждения цементно-песчаных растворов в смеси карбоновых кислот, моделирующих культуральную жидкость, продуцируемую плесневыми грибами рода Penicilliumspecies.

5. Порядок подготовки отчета по практике

Текст отчета по практике должен содержать – титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложение (при необходимости).

Во введении должны быть отражены: цели и задачи прохождения практики, ее предмет и объект, основное содержание своей работы во время практики.

Основная часть должна содержать в себе:

а) информацию о структуре и направлениях деятельности организации, где проходила практика;

б) общую характеристику видов работ, выполняемых практикантом;

в) анализ «проблемных» мест предприятия, с которыми познакомился практикант;

г) оценку студента о выполнении разработанной с руководителем программы преддипломной практики.

Заключение содержит выводы по результатам прохождения практики.

Список использованной литературы должен содержать все источники, которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.

Руководитель практики вправе корректировать, добавлять или сокращать разделы предлагаемой структуры отчета.

Отчет по практике должен быть набран на компьютере. Объем отчета по преддипломной практике 15 – 20 листов формата А4 (без учета приложений).

В приложении приводятся графики, фотографии, схемы, генпланы и т.п. на листах формата А4 или А3.

Оценка результатов прохождения практики в форме уровня сформированности компонентов «знать, уметь, владеть» заявленных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания "зачтено" и "не зачтено".

Таблица 7.2 Шкала оценивания сформированности компетенций

	Критерии, показатели выполнения		Оцениваемые компетенции
	Компетенции сформированы. Оценка "зачтено"	Компетенции не сформированы. Оценка "не зачтено"	
Введение	Четко сформулированы: цель исследования, задачи, объект, предмет и соответствуют индивидуальному заданию.	Отсутствуют или не соответствуют индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет и методы исследования.	ОПК-1, ПК-11, ПК-14, ПК 15, ПК-18, ПК-20
Основная часть	Логично, структурировано и полно представлены разделы отчета.	Фрагментарно, хаотично, без логики представлены разделы отчета.	ПК-20
Заключение	Содержит обоснованные выводы, логично вытекающие из содержания основной части.	Нет выводов или содержит выводы, не вытекающие из основного содержания .	ОПК-1, ПК-11, ПК-14, ПК 15, ПК-18, ПК-20
Список литературы	Представлен правильно оформленный список литературы, отражающий все разделы отчета.	Не представлен список литературы или присутствуют значительные нарушения в оформлении и цитировании литературы.	ОПК-1, ПК-11, ПК-14, ПК 15, ПК-18, ПК-20
Оформление отчета	Выполнен в соответствии с методическими рекомендациями.	Выполнен не в соответствии с методическими рекомендациями.	ОПК-1, ПК-11, ПК-14, ПК 15, ПК-18, ПК-20

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

1. Ветошкин А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Г. Ветошкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2016. — 456 с. — 978-5-9729-0124-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51730.html

8.2. Дополнительная литература

1. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы бакалавров: учебное пособие для бакалавров направления «Техносферная безопасность», профиль «Инженерная защита окружающей среды» / В.А. Девисилов, В.В. Савиных - Ульяновск:УлГТУ,2015.-65с.
2. Кордончик Д.М., Мустафин И.И. Организация самостоятельной работы студентов в университете. Методические рекомендации для преподавателей и студентов КГАСУ. Казань: КГАСУ, 2011.-12с.

8.3 Методические указания для обучающихся по прохождению практики

1. Методические указания по организации и проведению производственной и преддипломной практики для студентов дневной формы обучения специальности 280202 «Инженерная защита окружающей среды» / Сост.: А.А. Скибинская. - Казань: КГАСУ, 2012. – 12 с.

8.4. Нормативно-технические издания

1. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям: системы обработки со сточными водами и отходящими газами в химической промышленности. – Москва: справка НДТ, 2013.

8.5. Ресурсы сети "Интернет"

1. Страница кафедры «Химии и инженерной экологии в строительстве» на сайте КГАСУ: https://www.kgasu.ru/universitet/structure/instituty/isties/khies/

8.6. Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики

- текстовый редактор Microsoft Word;
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- презентационный редактор Microsoft Power Point;
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В качестве материально-технического обеспечения практики используются материально-техническая база кафедры Химии и инженерной экологии в строительстве.

Для оформления отчета обучающиеся обеспечены помещением для самостоятельной работы, оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.