

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

А.В. Бурмистров

«19» июня 2020 г.

Рабочая программа практики в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1020
Подписал Проректор по учебной работе А.В. Бурмистров
Дата 19.06.2020

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная практика)

Специальность:	20.05.01 Пожарная безопасность
Специализация:	Пожарная безопасность химических производств
Квалификация выпускника:	Специалист
Форма обучения:	Очная
Институт:	Инженерный химико-технологический институт
Факультет:	Факультет энергонасыщенных материалов и изделий
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Технология изделий из пиротехнических и композиционных материалов»
Курс; семестр	5; 10

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 679 от 25.05.2020) по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность для специализации «Пожарная безопасность химических производств» на основании учебных планов набора обучающихся 2020 года.

Разработчик программы:

Доцент

С.В. Михайлов

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология изделий из пиротехнических и композиционных материалов», протокол от 17.06.2020 г. № 13.

Заведующий кафедрой *Согласовано* Т.В. Бурдикова

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебно-
производственной практикой ЦУП

Согласовано

Г.Н. Пахомова

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

Целями производственной практики (преддипломной практики) являются закрепление знаний, умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов, выработка практических навыков и способностей к комплексному формированию профессиональных компетенций обучающихся, усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований, сбора, анализа, обобщения информации для использования в ходе выполнения выпускной квалификационной работы. приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

1.1. Вид практики

Производственная практика

1.2. Тип практики

Преддипломная практика

1.3. Способ проведения практики

Стационарная и выездная

Стационарная практика проводится в ФГБОУ ВО «КНИТУ», в структурных подразделениях предприятий, организаций и учреждений, связанных с пожарной безопасностью и в структурных подразделениях МЧС, расположенных на территории г. Казани.

Выездная практика проводится в в структурных подразделениях предприятий, организаций и учреждений, связанных с пожарной безопасностью и в структурных подразделениях МЧС, расположенных вне г. Казани.

1.4. Форма проведения практики

Дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики (преддипломной практики).

2. Место практики в структуре ОП ВО

«Производственная практика (преддипломная практика)» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по специализации «Пожарная безопасность химических производств» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения программы практики обучающийся по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Автоматизированные системы управления
2. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
3. Безопасность жизнедеятельности
4. Высшая математика
5. Гидравлика
6. Государственный надзор в области пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС
7. Инженерная и компьютерная графика
8. Информационные технологии
9. Математическое моделирование развития пожаров и взрывов
10. Материаловедение
11. Метрология, стандартизация и сертификация
12. Надежность технических систем и техногенный риск
13. Надзорная и профилактическая работа
14. Научные подходы к повышению огнестойкости конструкций
15. Нормы и требования пожарной безопасности зданий и сооружений
16. Обучающие технологии в сфере обеспечения пожарной безопасности
17. Общая и неорганическая химия
18. Органическая химия
19. Основы проектной деятельности
20. Основы теории горения и взрыва
21. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
22. Первая доврачебная помощь
23. Первоначальная подготовка пожарных
24. Пожарная безопасность электроустановок
25. Пожарная опасность горючих и энергонасыщенных материалов
26. Пожарная тактика

27. Пожарная техника
28. Прогнозирование опасных факторов
29. Производственная и пожарная автоматика
30. Производственная практика (организационно-служебная практика)
31. Производственная практика (экспертно-надзорная практика)
32. Расследование пожаров и пожарно-техническая экспертиза
33. Расчет пожарных рисков
34. Сопротивление материалов
35. Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника
36. Теоретическая и прикладная механика
37. Теоретические основы огнезащиты
38. Техническая термодинамика и теплотехника
39. Технологическая и пожарная безопасность химических производств
40. Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
41. Учебная практика (практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)
42. Физика
43. Физико-химические основы развития и тушения пожаров
44. Физическая и коллоидная химия
45. Электротехника

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки умения являются базой для изучения следующих дисциплин:

1. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

ПК-1. Способен исследовать влияние различных факторов на характер протекания процессов горения и теплопереноса, проводить обработку и анализ полученных результатов с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-2. Способен моделировать защитные системы для решения задач пожарной безопасности с учетом характера поведения материалов в условиях повышенных температур

ПК-3. Способен оценивать соответствие объектов защиты требованиям пожарной безопасности, проводить оценку пожарных рисков, составлять учетную документацию и документы по результатам проверок

ПК-4. Способен проводить осмотр места пожара с применением технико-криминалистических методов ; осуществлять пожарно-техническую экспертизу

ПК-1 Способен исследовать влияние различных факторов на характер протекания процессов горения и теплопереноса, проводить обработку и анализ полученных результатов с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-1.1. Знает основные закономерности влияния различных факторов на характер протекания процессов горения и теплопереноса

ПК-1.2. Умеет проводить анализ и оценку влияния различных факторов на характер протекания процессов горения и теплопереноса

ПК-1.3. Владеет навыками исследования влияния различных факторов на характер протекания процессов горения и теплопереноса

ПК-2 Способен моделировать защитные системы для решения задач пожарной безопасности с учетом характера поведения материалов в условиях повышенных температур

ПК-2.1. Знает принципы моделирования различных технических систем и технологических процессов

ПК-2.2. Умеет моделировать различные системы защиты с учетом характера поведения материалов в условиях повышенных температур

ПК-2.3. Владеет навыками проектирования систем защиты технологических процессов для решения задач пожарной безопасности

ПК-3 Способен оценивать соответствие объектов защиты требованиям пожарной безопасности, проводить оценку пожарных рисков, составлять учетную документацию и документы по результатам проверок

ПК-3.1. Знает требования пожарной безопасности к объектам различного назначения

ПК-3.2. Умеет проводить расчет пожарных рисков, осуществлять оценку соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности

ПК-3.3. Владеет навыками составления учетной документации и документов по результатам проверок

ПК-4 Способен проводить осмотр места пожара с применением технико-криминалистических методов ; осуществлять пожарно-техническую экспертизу

ПК-4.1. Знает основы методологии установления места возникновения (очага) пожара; теоретические, методические, процессуальные и организационные основы судебной экспертизы

ПК-4.2. Умеет применять технико-криминалистические методы и средства обнаружения, фиксации и предварительного исследования вещественных доказательств для установления места возникновения (очага) пожара, готовить процессуальные документы по расследуемому факту пожара

ПК-4.3. Владеет методами и средствами предварительного исследования вещественных доказательств для установления места возникновения (очага) пожара

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основные закономерности влияния различных факторов на характер протекания процессов горения и массопереноса
- основы методологии установления места возникновения (очаг- пожара; теоретические, методические, процессуальные и организационные основы судебной экспертизы
- принципы моделирования различных технических систем и технологических процессов
- требования пожарной безопасности к объектам различного назначения

Уметь:

- моделировать различные системы защиты с учетом характера поведения материалов в условиях повышенных температур
- применять технико-криминалистические методы и средства обнаружения, фиксации и предварительного исследования вещественных доказательств для установления места возникновения (очаг- пожара, готовить процессуальные документы по расследуемому факту пожара
- проводить анализ и оценку влияния различных факторов на характер протекания процессов горения и теплопереноса
- проводить расчет пожарных рисков, осуществлять оценку соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности

Владеть:

- методами и средствами предварительного исследования вещественных доказательств для установления места возникновения (очаг- пожара
- навыками исследования влияния различных факторов на характер протекания процессов горения и теплопереноса
- навыками проектирования систем защиты технологических процессов для решения задач пожарной безопасности
- навыками составления учетной документации и документов по результатам проверок

4. Время проведения и объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недель / 324 часов. Курс 5, семестр 10

5. Содержание практики

Содержание практики зависит от направления подготовки и требований ООП и ФГОС, определяется автором программы самостоятельно

№ п/п	Этап	Часов
1	2	3
1.	Подготовительный этап Вводное занятие, ознакомление с целью, задачами, программой практики. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Выдача индивидуального задания и изучение форм отчетных документов.	24
2.	Основной этап Мероприятия в соответствии с индивидуальным заданием: сбор, обработка и систематизация литературного и фактического производственного, научно-исследовательского материала. Наблюдения, измерения, обработка, выполняемые как под управлением руководителей практик, так и самостоятельно.	260
3.	Заключительный этап Обработка и систематизация собранных данных. Составление отчета, оформление отчетных документов и сдача зачета по практике.	40
	Всего:	324

6. Форма отчётности

По итогам прохождения практики обучающийся подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на производственную практику (Приложение 1);
- отчет по производственной практике (титульный лист отчета – Приложение 2);
- дневник по производственной практике (Приложение 3);
- отзыв о выполнении программы производственной практики (Приложение 4);
- путевку нахождение производственной практики (Приложение 5).

При оформлении отчета необходимо использовать информацию и полученные знания. Кроме этого необходимо использовать сведения и информацию из научно-технической, справочной и учебной литературы.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с реально выполненной программой практики и согласно индивидуальному заданию. Отчет рекомендуется составлять на протяжении всей практики по мере накопления материала.

Рекомендуемая структура отчета:

1. Титульный лист установленного образца с подписью руководителя от кафедры и от организации.
2. Содержание. Отражает перечень тем и вопросов, содержащихся в отчете.
3. Введение. Определяет цели, задачи и направления темы.
4. Основная часть. Описываются основные перспективные направления, обоснование актуальности темы, виды работ, выполненных обучающимся во время практики, теоретические (нормативные) и практические аспекты.
5. Заключение. Содержит основные выводы и результаты, итоги проделанной работы.
6. Литература. Список использованной литературы.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

Отчет оформляется на листах бумаги формата А4, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 20 мм. Шрифт 14пт, Times New Roman, интервал – 1,5.

Текст делят на разделы, подразделы, пункты, пронумерованные арабскими цифрами; разделы – 1, 2, 3, ..., подразделы – 1.1, 2.1, 3.1, ..., пункты – 1.1.1, 2.1.1, 3.1.1, и т.п. Каждый раздел следует начинать с нового листа. Введение и заключение не нумеруют.

Нумерация страниц отчета – сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений.

Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Отчет должен быть написан технически грамотно, сжато и сопровождаться необходимыми цифровыми данными, формулами, таблицами, эскизами, графиками, схемами.

Таблицы, рисунки, формулы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела (или сквозной нумерацией по всему отчету).

7. Промежуточная аттестация обучающихся по практике

Практика проводится в соответствии с учебным планом, форма аттестации – дифференцированный зачет, производственная практика.

Производственная практика (преддипломная практика) проводится в соответствии с учебным планом и аттестуется преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации: последний рабочий день недели, завершающий практику.

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

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

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

Текущий контроль осуществляется руководителем в виде проверки отчетов по этапам практики в виде устного собеседования студента и преподавателя, а также в результате предоставления собранных материалов на электронных и бумажных носителях.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

Основные источники информации	Количество экземпляров
Г. В. Бектобеков, Пожарная безопасность [Электронный ресурс] : Санкт-Петербург : Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/166925 Режим доступа: по подписке КНИТУ
А. В. Федорян, Пожарная безопасность технологических процессов [Прочее] учебное пособие: Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2021	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602182 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Е. А. Попова, А. Н. Кроль, Пожарная безопасность. Введение в специальность [Прочее] учебное пособие: Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573806 Режим доступа: по подписке КНИТУ

8.2. Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
С. В. Собурь, Огнезащита материалов и конструкций [Электронный ресурс] Учебно-справочное пособие: Москва : ПожКнига, 2019	http://www.iprbookshop.ru/88464.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
Г.И. Беляков, Пожарная безопасность [Учебник] учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по всем напр.: М. : Юрайт, 2019	3 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
, Пожарная безопасность [Прочее] справочник: Москва : ПожКнига, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570947 Режим доступа: по подписке КНИТУ
С. В. Собурь, Пожарная безопасность предприятия. Курс пожарно-технического минимума [Электронный ресурс] Учебно-справочное пособие: Москва : ПожКнига, 2017	http://www.iprbookshop.ru/64427.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
С.В. Афанасьев, Пожарная безопасность технологических процессов [Учебник] учеб. пособие: Самара : Изд-во СНЦ, 2015	2 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Г. В. Тягунов, А. А. Волкова, В. Г. Шишкунов [и др.], Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] Учебное пособие: Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/68224.html Режим доступа: по подписке КНИТУ

УНИЦ

Согласовано

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znaniium.com»: Режим доступа: <http://znaniium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>
9. Библиотека документов в области пожарной безопасности norm-load.ru
10. Сайт научно-технического журнала «Пожаровзрывобезопасность» издательство Пож-наука: <http://fire-smi.ru/annotaciya>

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного прохождения производственной практики обучающихся по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» материально-техническое обеспечение должно содержать современное пожарно-техническое и научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, современную приборную и инструментальную базу и пр. Уровень материально-технического обеспечения учебной практики должен позволять эффективное внедрение инновационных технических и технологических решений в сфере профессиональной деятельности выпускников.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам дан-ных и информационным справочным системам, которые ежегодно обновляются. Читальные залы в достаточном количестве обеспечены компьютерами с выходом в Интернет. Также открытый доступ к каталогам возможен с компьютеров учебных и исследовательских лабораторий КНИТУ. Учебные корпуса КНИТУ обеспечены бесплатным беспроводным доступом в «Интернет». Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями в необходимом количестве. С целью облегчения поиска, сокращения времени доступа, повышения удобства пользования информационным обеспечением имеется доступ к интернет ресурсам, обеспечивающим доступ, как к учебной литературе, так и к периодическим изданиям. Кафедра ТИПиКМ располагает лекционными аудиториями, оборудованными современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук), а также лабораториями, оснащенными современными установками. Помещения оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде КНИТУ. В случае проведения практики в профильной организации, обучающемуся предоставляется оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющим выполнить определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью в соответствии с договором о практической подготовке.

10. Образовательные технологии

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Производственная практика (преддипломная практика)» составляет 32 ч.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

- дискуссия;