



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

«Утверждаю»

Проректор по УР

А.В. Бурмистров

07 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по расчетно-конструкторской практике

студентов очной формы обучения

Специальность	<u>20.05.01 – Пожарная безопасность</u>
Специализация	<u>Пожарная безопасность химических производств</u>
Квалификация (степень) выпускника	<u>СПЕЦИАЛИСТ</u>
Институт	<u>Инженерный химико-технологический</u>
Факультет	<u>Энергонасыщенных материалов и изделий</u>
Кафедра	<u>Технология изделий из пиротехнических и композиционных материалов</u>

Расчетно-конструкторская практика – 2 нед. (семестр 8)

Казань, 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№ 851 утвержден 17 августа 2015 г.) по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» на основании учебного плана (протокол № 6 от 01.07.2019) набора обучающихся 2019г.

Разработчик программы, доцент  С.В. Михайлов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТИПиКМ «03» 06 2019 г., протокол № 11

Зав. кафедрой ТИПиКМ, профессор  Н.Е. Тимофеев

«Проверил»
Зав. учебно-производственной практикой студентов  А.А. Алексеева

«26» 06 2019 г.

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Расчетно-конструкторская практика студентов ФГБОУ ВО «КНИТУ» является составной частью основной образовательной программы высшего образования.

Программа расчетно-конструкторской практики разработана на основе ФГОС ВО по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность».

Способ проведения: стационарная, выездная.

Целями расчетно-конструкторской практики являются:

- углубление и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин специальности;
- освоение компетенций, предусмотренных учебным планом;
- приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, связанного с изучением конструктивных особенностей объектов, систем и устройств обеспечения пожарной безопасности;
- привитие практических навыков расчета и проектирования различных параметров в области пожарной безопасности.

Задачами расчетно-конструкторской практики являются:

- освоение методов технологического проектирования, конструирования и расчета систем обеспечения пожарной безопасности и пожарного риска на различных объектах;
- освоение методов расчета пожарных рисков на различных объектах;
- приобретение профессиональных практических инженерно-технологических и инженерно-конструкторских навыков;
- овладение знаниями прикладных программ по расчету и проектированию;
- сбор материалов по тематике полученного индивидуального задания.

В соответствии с графиком учебного процесса практика проводится дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения расчетно-конструкторской практики обучающийся по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- ПК-3 способностью определять расчетные величины пожарного риска на производственных объектах и предлагать способы его снижения;
- ПК-4 способностью применять методы расчета основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов;
- ПК-6 способностью вносить изменения в технологическую документацию с целью оптимизации системы обеспечения пожарной безопасности в рамках профессиональной деятельности;
- ПК-9 способностью участвовать в техническом совершенствовании принципов

построения, внедрения и практического использования автоматизированной системы оперативного управления пожарно-спасательными формированиями, применении и эксплуатации технических средств производственной и пожарной автоматики.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Расчетно-конструкторская практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки обучающихся по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»: Б2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР), Б2.П Производственная практика, Б2.П.1 Расчетно-конструкторская практика.

Расчетно-конструкторская практика служит основой для подготовки выпускной квалифицированной работы.

4. Время проведения практики

Расчетно-конструкторская практика обучающихся по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» проводится в соответствии с графиком учебного процесса, предусмотренным учебным планом.

Расчетно-конструкторская практика проводится в 8-м семестре (четвертый курс) после окончания теоретической подготовки.

5. Содержание практики

Общая трудоемкость расчетно-конструкторской практики обучающихся по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» составляет 108 академических часов (3 зачетные единицы).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая СРС	Трудоемкость, час.)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Вводное занятие, ознакомление с целью, задачами, программой расчетно-конструкторской практики. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Выдача индивидуального задания на практику и изучение форм отчетных документов.	12	контрольный опрос
2	Основной этап	Анализ индивидуального задания на практику. Изучение нормативной документации. Мероприятия по сбору, обработке, анализу и систематизации фактического и литературного материала. Ознакомление со структурой и функциями конструкторских служб, нормативами разработки технической документации. Выполнение индивидуального задания.	170	контрольный опрос, дневник прохождения практики
3	Заключительный этап	Систематизация фактического и литературного материала, составление отчета, оформление отчетных документов и сдача зачета по практике	26	дифференцированный зачет

5.1 План прохождения расчетно-конструкторской практики (стажировки) в должности государственного инспектора по пожарному надзору

№ п/п	Наименование задания	Отчетный материал
1	Ознакомиться с законодательными актами, руководящими и нормативными документами, регламентирующими деятельность органа ФГПН	Должностная инструкция, в должности которой обучающийся проходит практику (стажировку)
2	Ознакомиться с ведением перечней объектов защиты и (или) территорий (земельных участков), которым присвоены категории риска в органе ФГПН	Общие сведения об объектах защиты и (или) территориях (земельных участках), которым присвоены категории риска в органе ФГПН (например, их общее количество, сведения представляемые из органов власти, ФНС о вновь появившихся объектах и пр.) Решение об отнесении объекта защиты к одной из категорий риска. Пересмотр решения об отнесении объекта защиты к одной из категорий риска.
3	Ознакомиться с порядком планирования контрольных (надзорных) мероприятий в органе ФГПН	План проведения плановых контрольных (надзорных) мероприятий
4	Ознакомиться с порядком ведения делопроизводства в органе ФГПН	Номенклатура дел
5	Принять участие в организации и проведении контрольных (надзорных) мероприятий, с оформлением их результатов	Распоряжение о проведении контрольного (надзорного) мероприятия, акт контрольного (надзорного) мероприятия, предписание об устранении нарушения (ий), проверочный лист (список контрольных вопросов), иные материалы контрольного (надзорного) мероприятия
6	Принять участие в ведении производства по делам об административных правонарушениях в области пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	Протокол об административном правонарушении, постановление о назначении административного наказания, иные материалы административного дела
7	Принять участие в осуществлении официального статистического учета и ведения государственной статистической отчетности по пожарам и их последствиям	Аналитические данные по пожарам и их последствиям в сравнении с АППГ, с выводами и предложениями (на период практики (стажировки))
8	Принять участие в осуществлении взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, в том числе с органами государственного контроля (надзора), органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и организациями, по вопросам обеспече-	Отчетные материалы (рапорт о проводимых совместных мероприятиях с правоохранительными органами, контрольно-надзорными органами, органами власти).

	ния пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	
9	Принять участие в рассмотрении обращений и жалоб организаций и граждан по вопросам обеспечения пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	Материал проверки по рассмотрению обращения или жалобы
10	Принять участие в составлении и выдаче организациям и гражданам предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	Предостережение о недопустимости нарушения обязательных требований
11	Принять участие в профилактических мероприятиях (противопожарные инструктажи, беседы, сходы с населением и пр.)	Фотоотчет об участии в профилактических мероприятиях. Лист противопожарного инструктажа. Текст беседы, инструктажа и пр.
12	Принять участие в консультировании граждан по вопросам исполнения государственных функций в области пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	Рапорт руководителя практики (стажировки), подтверждающий участие обучающего в консультировании граждан. Типовая форма рапорта должна быть разработана заранее для всех обучающихся в органе ФГПН
13	Принять участие в дознании по делам о пожарах	Дело по пожару (акт о пожаре, протокол осмотра места пожара, план-схема места пожара, объяснения и пр.)

6. Формы отчетности по практике

В соответствии с заданием на практику, утвержденным заведующим кафедрой, и по результатам выполнения программы практики обучающийся по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» представляет письменный отчет и делает устный доклад руководителю практики для составления заключения и проведения итоговой аттестации.

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

- индивидуальное задание на расчетно-конструкторскую практику (Приложение 1);
- отчет по расчетно-конструкторской практике (титульный лист отчета – Приложение 2);
- дневник по расчетно-конструкторской практике (Приложение 3);
- отзыв о выполнении программы расчетно-конструкторской практики (Приложение 4);
- путевку на прохождение расчетно-конструкторской 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.
2. Задание на практику, выданное руководителем практикой от кафедры и утвержденное заведующим выпускающей кафедрой.
3. Содержание. Отражает перечень тем и вопросов, содержащихся в отчете.
4. Введение. Раскрываются цели, задачи и направления темы.
5. Основная часть. Описываются задания, виды работ, выполненных обучающимся во время практики, теоретические (нормативные) и практические аспекты.
6. Заключение. Содержит основные выводы и результаты, итоги проделанной работы.
7. Литература. Список литературы, оформленный в алфавитном порядке (в соответствии с ГОСТ 7.1-2003).

При необходимости отчет дополняется приложениями, содержащими схемы, диаграммы, графики, таблицы, фотоматериалы, заполненные формы документов по заданной теме.

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).

Оформленный отчет проверяется руководителем практики от кафедры, который оценивает работу студента.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по практике

Расчетно-конструкторская практика обучающихся по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» проводится в соответствии с учебным планом и аттестуется преподавателем по системе дифференцированного зачета.

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.

Дифференцированный зачет по 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 73 до 87 баллов – «хорошо»
- от 60 до 73 баллов – «удовлетворительно»
- менее 60 баллов – «неудовлетворительно».

На основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета преподаватель-руководитель практики принимает решение об аттестации обучающегося по практике. Срок аттестации – последняя неделя преддипломной практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимой для проведения расчетно-конструкторской практики обучающихся по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»:

а) Основная литература:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Собурь С.В. Огнезащита материалов и конструкций / С.В. Собурь. – М.: ПожКнига, 2014. – 256 с.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=139627 <i>доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ</i>
2. Беляков Г.И. Пожарная безопасность: Учебное пособие / Беляков Г.И. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 143 с.	http://www.biblio-online.ru/book/964187F0-D234-40FF-AD86-3949ED078C74
3. Серков Б.Б. Пожарная профилактика: Учебник. – 1. – Москва; Москва: ООО "КУРС": ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. – 304 с.	URL: http://znanium.com/go.php?id=780566

б) Дополнительная литература:

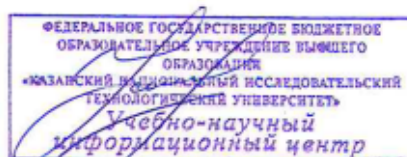
Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения : справочник : [в 2 кн.] / Александрова А.М. [и др.] ; под ред. А.Н. Баратова, А.Я. Корольченко. Кн.1 [Справочники]. – М. : Химия, 1990. – 495 с.	УНИЦ КНИТУ – 9
2. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения : справочник : [в 2 кн.] / Александрова А.М. [и др.] ; под ред. А.Н. Баратова, А.Я. Корольченко. Кн.2 [Справочники]. – М. : Химия, 1990. – 384 с.	УНИЦ КНИТУ – 14
3. Никифоров Л.Л. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Л. Л. Никифоров, В. В. Персиянов. – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. – 496 с.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/doc/ISBN9785394013546-SCN0018.html <i>доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ</i>

в) Ресурсы сети ИНТЕРНЕТ:

1. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
2. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
3. Сайт научно-технического журнала «Пожаровзрывобезопасность» издательство Пож-наука: <http://fire-smi.ru/annotaciya>.
4. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ. – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru>
5. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
6. Библиотека документов в области пожарной безопасности norm-load.ru

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ



9. Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного прохождения расчетно-конструкторской 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, средства связи и пр.

Уровень материально-технического обеспечения расчетно-конструкторской практики должен позволять эффективное внедрение инновационных технических и технологических решений в сфере профессиональной деятельности выпускников.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных 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.

Во время прохождения практики обучающийся может использовать современную аппаратуру, средства обработки данных (компьютеры, специальные программы и пр.), которые находятся в соответствующей организации.



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

Инженерный химико-технологический институт
Факультет энергонасыщенных материалов и изделий
Кафедра «Технология изделий из пиротехнических и композиционных материалов»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации
по расчетно-конструкторской практике

20.05.01 – Пожарная безопасность

(код и наименование направления подготовки/ специальности)

Пожарная безопасность химических производств

(наименование профиля/специализации)

специалист

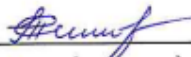
квалификация

Казань, 2019

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры ТИПиКМ

«03» 06 2019 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой, проф.  Н.Е. Тимофеев
(подпись)

«03» 06 20 19 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании обеспечивающей кафедры ТИПиКМ

«03» 06 2019 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой, проф.  Н.Е. Тимофеев
(подпись)

«03» 06 20 19 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты:

Белобородова О.И., доцент кафедры ТИПиКМ ФГБОУ ВО «КНИТУ» 
Ф.И.О., должность, организация, подпись

Григорьев В.В. зам. зам. СМСЧ-3, ФГКУ СЧФК-35 ЧЧСРР 
Ф.И.О., должность, организация, подпись

Селезнёва Е.А. начальник отдела ИР и пр. Карам. 
Ф.И.О., должность, организация, подпись

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Доцент кафедры ТИПиКМ ФГБОУ ВО «КНИТУ»  С.В. Михайлов
(подпись)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Этап формирования компетенции	Формируемые компетенции	Содержание компетенции	Оценочные средства
Основной	ПК-3	способностью определять расчетные величины пожарного риска на производственных объектах и предлагать способы его снижения	собеседование, отчет по практике
	ПК-4	способностью применять методы расчета основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов	
	ПК-6	способностью вносить изменения в технологическую документацию с целью оптимизации системы обеспечения пожарной безопасности в рамках профессиональной деятельности	
	ПК-9	способностью участвовать в техническом совершенствовании принципов построения, внедрения и практического использования автоматизированной системы оперативного управления пожарно-спасательными формированиями, применении и эксплуатации технических средств производственной и пожарной автоматики	

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапах их формирования с описанием шкал оценивания

Этап формирования компетенции	Индекс компетенции	Уровни освоения компетенции	Шкала оценивания (в баллах)
Основной	ПК-3	<i>Знает:</i> параметры пожарных рисков на производственных объектах <i>Умеет:</i> определять расчетные величины пожарного риска на производственных объектах и предлагать способы его снижения <i>Владеет:</i> методикой расчета пожарных рисков в общественных и производственных зданиях и способами его снижения	15-20
	ПК-4	<i>Знает:</i> основные параметры систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов и методы их расчета <i>Умеет:</i> проводить расчеты основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов <i>Владеет:</i> навыками применять методы расчета основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов	15-20
	ПК-6	<i>Знает:</i> основную технологическую документацию и принципы организации обеспечения пожарной безопасности <i>Умеет:</i> анализировать существующую и разрабатывать новую технологическую документацию с целью оптимизации системы обеспечения пожарной безопасности	15-20

		<i>Владеет:</i> навыками вносить изменения в технологическую документацию с целью оптимизации системы обеспечения пожарной безопасности в рамках профессиональной деятельности	
	ПК-9	<i>Знает:</i> принципы построения, внедрения и практического использования автоматизированной системы оперативного управления пожарно-спасательными формированиями <i>Умеет:</i> применять и эксплуатировать технические средства производственной и пожарной автоматики <i>Владеет:</i> практическими навыками использования автоматизированной системы оперативного управления пожарно-спасательными формированиями, применения и эксплуатации технических средств производственной и пожарной автоматики	15-20
Итоговый балл			60 - 100

Критерии оценивания

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
При защите отчета студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.	87-100	Отлично
При защите отчета студент показал знания вопросов темы, оперировал данными, внес обоснованные предложения. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.	73-87	Хорошо
Отчет по практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.	60-73	Удовлетворительно
Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.	<60	Неудовлетворительно

Итоговая шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение
5	от 87 до 100	Отлично
4	от 73 до 87	Хорошо
3	от 60 до 73	Удовлетворительно
2	до 60	Неудовлетворительно

3. Примерный перечень индивидуальных заданий по расчетно-конструкторской практике:

1. Нормативно-расчетная оптимизация систем противопожарной защиты для зданий и сооружений.
2. Расчет категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
3. Проектирование систем автоматической пожарной сигнализации.
4. Проектирование систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
5. Проектирование систем автоматического пожаротушения.
6. Разработка комплекса мероприятий, направленных на повышение уровня противопожарной защиты эксплуатируемых зданий и сооружений.
7. Проведение предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны при тушении пожара и проведении аварийно-спасательных работ.
8. Разработка инженерно-технических решений по обеспечению пожарной безопасности технологии промышленных предприятий.
9. Разработка рекомендаций по обеспечению пожарной безопасности технологического процесса взрывопожароопасного предприятия.
10. Разработка инженерно-технических решений по обеспечению пожарной безопасности заправочной станции.
11. Разработка рекомендаций по обеспечению пожарной безопасности производства по изготовлению древесностружечных плит.
12. Исследование влияния тока однофазного короткого замыкания в сетях до 1000 В на условия пожарной безопасности.
13. Особенности расчета параметров автоматических установок водяного пожаротушения.
14. Расчет пожарных рисков.
15. Разработка разделов проектной документации по обеспечению пожарной безопасности.
16. Разработка алгоритма проведения экспертизы пожара.
17. Математическое моделирование процессов развития пожара.
18. Моделирование опасных факторов пожара в начальной стадии возникновения пожара.
19. Расчет вероятности возникновения пожара от короткого замыкания электрической сети.
20. Методика расчета параметров развития пожара и времени его возникновения.

5. Процедура оценивания

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, определены локальными нормативными актами ФГБОУ ВО «КНИТУ» – Положение об основной образовательной программе, Положение о фонде оценочных средств по дисциплине (модулю), Положение о производственной практике студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы практики.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

(название института, факультета)

Кафедра _____

Срок практики _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА _____ ПРАКТИКУ

Студента _____
(Ф.И.О.)

Тема _____

Зав. каф. _____ (_____)
подпись (Ф.И.О.)

Задание принял _____ (_____)
подпись (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от организации:

Ф.И.О., должность, организация, подпись



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

(название института, факультета)

Кафедра _____

ОТЧЕТ

по _____ практике

(название предприятия, организации, учреждения)

на тему _____

Выполнил студент _____
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики
от предприятия, _____
организации, (Фамилия И.О., подпись)
учреждения

Руководитель практики
от кафедры _____
(Фамилия И.О., подпись)

Казань _____ г



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

ДНЕВНИК

ПО _____ ПРАКТИКЕ

Студента _____
(название института, факультета)

специальности _____ группы _____

(Ф.И.О.)

Казань _____ г.

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Проверил руководитель практики
от предприятия _____
(организации, учреждения)

(Ф.И.О., должность)

Подпись _____

М.П.

Дата _____



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

ОТЗЫВ

О выполнении программы практики

[illegible]

**Руководитель практики от предприятия,
организации, учреждения**

Подпись

М.П.

Казанский национальный исследовательский технологический университет

П У Т Е В К А
на производственную практику

Студент(ка) _____ гр. № _____
 Факультета _____
 Специальности _____
 В соответствии с договором № _____ от _____ 20__ г.
 Направляется для прохождения _____ практики
 с _____ по _____
 в _____
 (наименование предприятия)

М. П. _____ Декан _____ Заведующий кафедрой _____

 (Подпись) (Подпись)

Прибыл на практику _____ Выбыл с практики _____
 _____ 20 г. _____ 20 г.
 М.П. _____ М.П. _____

Инструктаж на рабочем месте проведен _____ 20 г.

 (подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

Отзыв о работе практиканта _____

Оценка по практике _____

Руководитель практики
от предприятия

 (подпись)

Руководитель практики
от кафедры

 (подпись)