

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович
Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 01.12.2021 16:28:46
Уникальный программный ключ:
d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc007a9c9854e29541f08010801080108010801

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Лениногорский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Р.А. Шамсутдинов



2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

учебная практика

(вид практики)

Б2.О.01.02 «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

(индекс и наименование практики (тип практики) по учебному плану)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление промышленной безопасностью и
охрана труда

Лениногорск 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020г. № 680.

Разработчик(и):

Крошечкина И.Ю., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ЭиМ от «22» июня 2021г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой ЭиМ

д.э.н., профессор А.В. Гумеров

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля):	Наименование Подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	на заседании кафедры ЭиМ	22.06.2021	№10	 Руководитель ОП А.В. Гумеров
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	24.06.2021	№10	 Председатель УМК З.И. Аскарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	24.06.2021		 Библиотекарь А.Г. Страшнова

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики

Целью производственной технологической практики - путем непосредственного участия обучающегося в деятельности предприятия закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных, практических, лабораторных и учебно-исследовательских занятий, приобрести профессиональные умения и навыки в области техносферной безопасности и охраны труда

1.2 Задачи практики

Основными задачами практики являются:

- ознакомление с основными обязанностями, методами и приемами ведения работы в области обеспечения безопасности технологических процессов;
- освоение вопросов проектного делопроизводства по разделу безопасности технологических процессов и порядка их проектирования, а также основных принципов обеспечения требований безопасности при проектировании объектов;
- изучение методов, средств и систем обеспечения безопасности объекта, качественных и количественных показателей промышленной, пожарной и экологической безопасности на предприятии;
- ознакомление с мерами обеспечения надежности функционирования объектов в промышленном производстве;
- ознакомление с технологиями коллективной защиты работников на рабочем месте;
- приобретение профессиональных навыков в области техносферной безопасности.

Конкретные задачи, которые ставятся перед обучающимся, зависят от места прохождения практики и функциональных обязанностей обучающегося на рабочем месте.

1.3 Место практики в структуре ОП ВО

Практика относится к обязательной части Блока 2. Практика образовательной программы.

1.4 Способы и формы проведения практики

Практика проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения.

Организация проведения практики осуществляется университетом на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых

соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ОП ВО.

Практика может быть проведена непосредственно в университете.

1.5 Объем практики и виды учебной работы

Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, в том числе с использованием ЭО и ДОТ, и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1, а

Объем практики для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость практики, в з.е. / час	<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы</i>			Самостоятельная работа обучающегося / в т.ч. в форме практической подготовки	Форма промежуточной аттестации
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Контактная работа на промежуточной аттестации (час)		
4	3 ЗЕ/108	2/0	-	0,3	105,7/83,7	Зачет с оценкой
Итого:	3 ЗЕ/108	2/0	-	0,3	105,7/83,7	

Таблица 1.1, б

Объем практики для заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость практики, в з.е. / час	<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы</i>			Самостоятельная работа обучающегося / в т.ч. в форме практической подготовки	Форма промежуточной аттестации
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Контактная работа на промежуточной аттестации (час)		
6	3 ЗЕ/108	2/0	-	4	102/96	Зачет с

						оценкой
Итого:	3 ЗЕ/108	2/0	-	4	102/96	

1.6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	ИД-1 оПК-1 анализирует современные тенденции развития информационных технологий в области техносферной безопасности с целью выбора оптимальных программных комплексов для обеспечения функционирования системы экологической безопасности и охраны труда	Знает поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" по вопросам экологической безопасности: наименования, возможности и порядок работы в них Умеет анализировать и систематизировать информацию по вопросам техносферной безопасности с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Владеет навыками организации работы по подбору и анализу природоохранной документации, современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности
		ИД-2 оПК-1 использует современных программные комплексы и информационные технологии для обеспечения экологического мониторинга и функционирования системы охраны труда	
		ИД-3 оПК-1 организует профессиональную деятельность с учетом современных тенденций развития технических систем и технологий в области защиты окружающей среды и охраны труда	

ПК-2	Способен внедрять, обеспечивать и осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда в организации, управлять деятельностью в области сбора, обработки и анализа информации	ИД-1 ПК-2 Определяет пробелы в знаниях работников по охране труда и организует работу по их устранению	Знает технологии, формы, средства и методы осуществления мониторинга функционирования системы охраны труда, обучение по охране труда и проверки знаний требований охраны труда Умеет пользоваться современными техническими средствами обучения, сбора и обработки документации в области охраны труда, оценивать эффективность обучения работников по вопросам охраны труда Владеет навыками использования современных информационных технологий в области мониторинга системы управления охраной труда на предприятии
		ИД-2 ПК-2 Применяет технологии, формы и методы проведения инструктажей по охране труда в решении производственных задач в области безопасности, анализа и оформления отчетных документов	
		ИД-3 ПК-2 Координирует работу по расследованию и учету несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	
ПК-7	Способен к организации работ по осуществлению мониторинга воздействия природно-техногенных систем организации на биосферу, подготовке и ведению документации в области	ИД-1 ПК-7 Выявляет перечень опасных и вредных факторов, действующих на человека и окружающую среду с учетом специфики деятельности предприятия	Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, порядка и документооборота при организации деятельности предприятия по обеспечению техносферной безопасности Умеет выполнять поиск методических материалов по установлению нормативных уровней допустимого негативного
ИД-2 ПК-7 Осуществляет мониторинг функционирования систем обеспечения техносферной безопасности (охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности) на локальном уровне			

природопользования и природоохранной деятельности с учетом действующего законодательства Российской Федерации	ИД-3 пк-7 Проводит подготовку документацию в области нормирования воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	воздействия на окружающую среду в электронных справочных системах и библиотеках Владеет навыками анализа и подготовки документации в области экологической безопасности производственной деятельности
---	--	---

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Структура практики

Содержание практики, с указанием этапов и трудоемкости по видам учебной работы (в академических часах), приведено в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Этапы практики

Наименование этапов практики	Всего (час)	Трудоемкость по видам учебной работы (час)	
		Контактная работа (час)	Самостоятельная работа (час)
4 семестр			
<i>Раздел 1. Организационно-подготовительный этап</i>			
Тема 1.1. Вводная лекция. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	10	2	8
Тема 1.2. Изучение нормативных документов, регламентирующих трудовую деятельность	12		12
<i>Раздел 2. Основной этап</i>			
Тема 2.1. Выполнение индивидуального задания	40		40
Тема 2.2 Обработка и анализ полученной информации	26		26
<i>Раздел 3. Заключительный этап</i>			

Тема 3.1 Подготовка и оформление отчета по результатам прохождения практики	19,7		19,7
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	0,3	0,3	
Итого за семестр	108	2,3	105,7

2.2 Содержание практики

Раздел 1. Организационно-подготовительный этап

Тема 1.1 Вводная лекция

Инструктаж по технике безопасности. Разработка индивидуального задания и календарного графика прохождения практики.

Цели и задачи производственной технологической практики. Объекты изучения и методы анализа результатов. Использование информационных ресурсов для сравнительной оценки безопасности технологических процессов.

Формирование индивидуального задания на практику и рабочего графика (плана) проведения практики. Подбор литературы.

Тема 1.2. Изучение нормативных документов, регламентирующих трудовую деятельность

Знакомство с предприятием (организацией). Изучение целей и задач предприятия (организации), выполняемых работ и оказываемых предприятием (организацией) услуг. Изучение нормативно-правовых документов предприятия (организации), регламентирующих трудовую деятельность.

Раздел 2. Основной этап

Тема 2.1. Выполнение индивидуального задания

Работа на участке деятельности предприятия (организации) с целью сбора информации. Выполнение поставленных задач, связанных с исследованием теоретических вопросов выполняемого индивидуального задания.

Ознакомление с предприятием, базой практики, основными производственными зонами, участками, цехами, технологическими процессами.

Работа на участке деятельности предприятия с целью сбора информации. Подбор литературы. Сбор и анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов, подбор технической, технологической и проектно-конструкторской документации, необходимых для выполнения индивидуального задания на практику. Выполнение поручений руководителя практики на предприятии.

Индивидуальное задание

1. Разработка и внедрение принципов, методов и средств обеспечения безопасности по техническому разделу;

2. Разработка противопожарных мероприятий по разделу пожарная безопасность;

3. Анализ возможных аварийных ситуаций или отказов на данном объекте, выбор наиболее вероятного сценария аварийной ситуации и предложение предупредительных, организационных, инженерно-технических мероприятий по предотвращению аварийной ситуации по разделу прогнозирование аварийных (чрезвычайных) ситуаций;

4. Обоснование эффективности предложенных и разработанных мероприятий по совершенствованию производственной безопасности и охраны труда, и защиты окружающей среды на предприятии.

5. Изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации оборудования, программ испытаний, оформления технической документации, обеспечения промышленной безопасности, охраны труда и экологической безопасности;

6. Методы выполнения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок;

7. Правила эксплуатации и обслуживания установок, измерительных приборов, другого оборудования, имеющихся в подразделении;

8. Влияние санитарно-гигиенических факторов производственной среды на технологический процесс:

- проектирования объектов транспорта
- реконструкции промышленных объектов
- погрузочно-разгрузочных работ
- эксплуатация грузоподъемных машин
- эксплуатации котлов и трубопроводов пара и горячей воды
- эксплуатация электроустановок потребителей и устройств электроснабжения
- строительно-монтажных работы
- ремонтных работ
- сварочных работ
- обработки металла на станках
- эксплуатации сосудов, работающих под давлением
- информационного обеспечения единого сетевого технологического процесса
- диагностики состояния технических систем

9. Обеспечение пожарной безопасности в процессе:

- проектирования промышленных объектов
- реконструкции производственных объектов
- эксплуатация электроустановок потребителей и устройств электроснабжения
- сварочных работ

10. Гигиеническая оценка:

- систем обеспечения объектов массового скопления людей в штатных условиях их эксплуатации
- систем обеспечения объектов массового скопления людей на при чрезвычайных ситуациях
- средств индивидуальной и коллективной защиты и экипировочных материалов.

Тема 2.2 Обработка и анализ полученной информации

Анализ производственной безопасности на объекте (цехе, участке) с выявлением несоответствия нормам по технологическому разделу, включая:

- план размещения основного технологического оборудования,
- описание технологической схемы, технологического процесса (описание операций, приводятся технологические карты, сменный план);
- идентификация опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) по каждой операции, их влияние на организм человека;
- правила безопасной эксплуатации оборудования, требования безопасности, предъявляемые к оборудованию по ГОСТам;
- требования к средствам и методам индивидуальной и коллективной защиты от ОВПФ из ГОСТов, их выполнение на данном участке (по каждому ОВПФ);
- анализ травматизма на производственном объекте: статистические данные по отрасли, по виду технологического процесса (объекту), по оборудованию, по видам происшествий (взрыв, пожар, отравление и т.д.), по причинам несчастных случаев, по квалификации, по возрасту, по времени проведения инструктажа, по времени работы (от начала работы и до конца рабочей смены), по месяцам года, по годам.

Раздел 3. Заключительный этап

Тема 3.1 Подготовка и оформление отчета по результатам прохождения практики

Оформление обучающимися отчета о практике, анализ проделанной работы и подведение её итогов, получение оценки и характеристики с места прохождения практики

Отчет по практике предоставляют на кафедру и защищают у руководителя в установленные сроки.

С согласия предприятия (организации) в отчете рекомендуется представить следующую информацию:

1. Описание подразделения.
2. Описание технологического процесса. Общие сведения о технологическом процессе.
3. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программ испытаний, оформлению технической документации
4. Организация деятельности по управлению состоянием санитарно-гигиенических факторов в подразделении
5. Человеческий фактор. Надежность работы и ошибки человека при взаимодействии с техническими системами.
6. Опасные и вредные факторы, действующие на работников в технологическом процессе.
7. Основы безопасного поведения в зоне выполнения работ в ходе технологического процесса
8. Организационные меры защиты персонала при обеспечении технологического процесса
9. Меры технической защиты персонала при обеспечении технологического процесса
10. Санитарно-гигиенические и лечебно-профилактические меры защиты персонала при обеспечении технологического процесса

2.3 Самостоятельная работа

В рамках самостоятельной работы обучающийся выполняет индивидуальное задание, осуществляет поиск и подбор материала, обработку и анализ полученной информации, подготовку и оформление отчета по результатам прохождения практики.

С целью обмена опытом студентов практикантов, с учетом различной специфики производств (баз практик), закреплению и развитию полученных практических навыков в рамках освоенных компетенций по итогам производственной технологической практики проводится семинар.

На первом этапе проводится подготовка практикантом текста профессионального и содержательного доклада (не более 10 мин.), видеоряда (не более 15 слайдов) по результатам прохождения практики, выступление с ним на семинаре.

На втором этапе проводится круглый стол по обсуждению вопросов и обмену опытом, на котором присутствуют руководители практики от предприятия.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

3.1 Содержание оценочных материалов и их соответствие запланированным результатам обучения

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Перечень оценочных средств текущего контроля представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Оценочные средства текущего контроля

Виды учебных занятий	Наименование оценочного средства текущего контроля	Код и индикатор достижения компетенции
Лекции	Индивидуальные задания, вопросы для подготовки к семинару	ИД-1 опк-1, ИД-2 опк-1, ИД-3 опк-1, ИД-1 опк-4, ИД-2 опк-4, ИД-1 ПК-2, ИД-2 ПК-2, ИД-3 ПК-2, ИД-1 ПК-7, ИД-2 ПК-7, ИД-3 ПК-7
Самостоятельная работа	Вопросы для самоподготовки, индивидуальные задания, подготовка отчета	ИД-1 опк-1, ИД-2 опк-1, ИД-3 опк-1, ИД-1 опк-4, ИД-2 опк-4, ИД-1 ПК-2, ИД-2 ПК-2, ИД-3 ПК-2, ИД-1 ПК-7, ИД-2 ПК-7, ИД-3 ПК-7

Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Примеры тем устных опросов на занятиях:

1. Каков порядок прохождения инструктажа по технике безопасности?
2. Из каких элементов состоит производственный процесс?
3. По какому принципу специализируют цеха предприятия?
4. Определение и соотношение понятий: «техника» и «технология».
5. Как вы считаете, почему большое внимание на предприятиях уделяется ознакомлению работников с правилами внутреннего распорядка предприятия.
6. Как вы считаете, почему большое внимание на предприятиях уделяется инструктажу сотрудников на различных этапах?
7. Можно ли нарушать инструкции и требования безопасности на производстве? К каким последствиям это может привести.
8. Основные показатели техники и их характеристика. Эргономичность техники и техническая эстетика.
9. Задачи технического и технологического оснащения предприятий
10. Содержание термина: «технология». Классификации технологий.

Охрана труда и техника безопасности на предприятиях **Примеры индивидуальных заданий:**

1. Разработка и внедрение принципов, методов и средств обеспечения безопасности по техническому разделу;
2. Разработка противопожарных мероприятий по разделу пожарная безопасность;
3. Анализ возможных аварийных ситуаций или отказов на данном объекте, выбор наиболее вероятного сценария аварийной ситуации и предложение предупредительных, организационных, инженерно-технических мероприятий по предотвращению аварийной ситуации по разделу прогнозирование аварийных (чрезвычайных) ситуаций;
4. Обоснование эффективности предложенных и разработанных мероприятий по совершенствованию производственной безопасности и охраны труда, и защиты окружающей среды на предприятии.
5. Изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации оборудования, программ испытаний, оформления технической документации, обеспечения промышленной безопасности, охраны труда и экологической безопасности;

Примеры вопросов для самоподготовки:

1. Проанализировать полученные данные организации в соответствии с поставленными задачами и структурой отчета
2. Привести примеры направлений исследования, которые были реализованы специалистами службы в период прохождения практики обучающимся.
3. Привести примеры средств и методов повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов, применяемых на предприятии
4. Перечислить какой перечень документов вы затронули при изучении и анализе деятельности организации в области наблюдения и контроля качества окружающей среды
5. Дать характеристику системы мониторинга объектов окружающей среды на предприятии
6. Дать рекомендации по совершенствованию деятельности подразделения, организации в целом.
7. Назовите какие трудности у вас возникли в результате прохождения практики. С чем они связаны?
8. Какие аспекты будущей профессиональной деятельности вам наиболее интересны?

3.2 Содержание оценочных материалов промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных результатов обучения по практике.

Для оценки степени сформированности компетенций используются оценочные материалы, включающие (контрольные вопросы, отчет о прохождении практики).

Примеры контрольных вопросов:

1. Характеристика деятельности участка (цеха).
2. Анализ производственных технологий и оборудования
3. Наличие и оценка эффективности работы оборудования для коллективной защиты работников участка (цеха)
4. Анализ случаев отказов оборудования, аварийных ситуаций, несчастных случаев в цехе, связанных с техническими системами
5. Составление инструкций по технике безопасности для различных категорий работников предприятия (выбирается совместно с

- руководителем практики)
6. Перечислите основные задачи администрации и инженерно-технических работников в области безопасности и экологичности производства.
 7. Перечислите правовые и нормативно-технические основы экспертизы экологичности и безопасности на производстве
 8. Перечислите средства инструментального контроля различных параметров производственной среды.
 9. Приведите примеры технических средств защиты, необходимых для обеспечения производственной и экологической безопасности.
 10. Опишите негативные факторы и техногенный риск производства и технических систем предприятия.
 11. Перечислите документы, регламентирующие соблюдение правил и норм техники безопасности при работе на различном оборудовании предприятия.
 12. Ситуационный план производства. Правила проектного размещения оборудования
 13. Правила регистрации сосудов, трубопроводов и грузоподъемных машин. Сроки их освидетельствования.
 14. Что включает в себя литературный обзор по конструктивному оформлению технологического процесса.
 15. Определение динамических нагрузок, действующих на оборудование.
 16. Перечислите опасные материалы, используемые в технологических процессах участка
 17. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха
 18. Основные программные комплексы по автоматизации деятельности промышленного предприятия
- Полный комплект материалов (текущего и промежуточного контроля), необходимых для оценивания результатов обучения по практике, хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

3.3 Оценка успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по практике осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 3.2. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.2

Балльные оценки для контрольных мероприятий

Наименование контрольного мероприятия	Максимальный балл на первую аттестацию	Всего за семестр
4 семестр		

Устный опрос на занятии	5	5
Отчет по практике	55	55
Итого:	60	60
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	40	40
Итого:	100	100

Таблица 3.3

Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – экзамен, зачет с оценкой
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Неудовлетворительно

4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

4.1.1 Основная литература

1. Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — СПб: Лань, 2019. — 408 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/116355/#1>

2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 4-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 360 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/ohrana-truda-i-tehnika-bezopasnosti-469912#page/1>

4.1.2 Дополнительная литература

1. Ромейко, В. Л. Основы безопасности труда в техносфере [Электронный ресурс]: учебник / В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина, В.И. Татаренко; под ред. В.Л. Ромейко. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 351 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=372573>

2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/ohrana-truda-468420#page/3>

3. Ветошкин, А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева, А. Г. Ветошкин. — М.: ИНФРА-М, 2019. - 362 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=367653>

4. Зиновьева, О. М. Экспертиза безопасности: охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнов. — М.: МИСИС, 2018. — 84 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/115302/#1>

4.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

5. Горина, Л. Н. Методы и средства обеспечения техносферной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Н. Горина, И. В. Резникова. — Тольятти: ТГУ, 2020. — 249 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/157029/#1>

6. Угарова, Л. А. Управление техносферной безопасностью [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Л. А. Угарова. — Тольятти: ТГУ, 2018. — 223 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/140148/#4>

7. Титова, Т. С. Система управления техносферной безопасностью [Электронный ресурс]: методические указания / Т. С. Титова, Р. Г. Ахтямов. — СПб: ПГУПС, 2017. — 23 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/101566/#1>

4.1.4 Перечень информационных технологий и электронных ресурсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Крошечкина И.Ю. «Технологическая (проектно-технологическая) практика» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность» / КНИТУ-КАИ, Казань, 2021 – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/portal/execute/tabs/tabAction?tab_tab_group_id=1_1.

4.1.15 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Лань». URL: <https://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Znanium.com». URL: <https://znanium.com/>

3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Юрайт». URL: <https://urait.ru/catalog/full>

4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ им. Н.Г. Четаева. URL: <http://elibs.kai.ru/>

5. Электронно-библиотечная система ТНТ: <http://tnt-ebook.ru/>

6. Справочная правовая система «Госфинансы».

7. Информационная справочная система в области технического урегулирования «Техэксперт».

8. База данных для поиска инженерной информации и поддержки принятия инженерных решений «Knovel» издательства «Elsevier». URL: www.knovel.com.

4.2 Материально-техническое обеспечение практики и требуемое программное обеспечение

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по практике приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Материально-техническое обеспечение практики

Наименование вида учебных занятий	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Л. 302)	- мультимедийный проектор; - ноутбук; - настенный экран; - акустические колонки; - учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)	- персональный компьютер; - ЖК монитор 19”; - столы компьютерные; - учебные столы, стулья.

Таблица 4.2

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1.	Microsoft Windows 7 Professional Russian	Microsoft, США	Лицензионное
2.	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian	Microsoft, США	Лицензионное
3.	Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8 for Windows	Лаборатория Касперского, Россия	Лицензионное

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Прохождение практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к промежуточной аттестации	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации	Преимущественно дистанционными методами

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для

таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Прохождение практики лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения, вносимые в программу практики

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой, реализующей практику