

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

Д.Ш. Султанова

«07» июня 2021 г.



Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу  
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060  
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова  
Дата 07.06.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине «**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ОТ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ  
ПРОИЗВОДСТВ**»

Направление подготовки:	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль:	Безопасность технологических процессов и производств
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт нефти, химии и нанотехнологии
Факультет:	Факультет химических технологий
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Промышленной безопасности»
Курс; семестр	4-5; 12, 14

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	6	0,17
Практическое занятие	6	0,17
Контроль самостоятельной работы	9	0,25
Самостоятельная работа	83	2,31
Форма аттестации: Зачет (14 сем), Контрольная работа (14 сем)	4	0,11
Всего	108	3

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 680 от 25.05.2020) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность для профиля «Безопасность технологических процессов и производств» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент

И.В. Строганов

---

### **СОГЛАСОВАНО**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Промышленной безопасности», протокол от 20.05.2021 г. № 5.

Заведующий кафедрой *Согласовано* А.И. Абдуллин

### **УТВЕРЖДЕНО**

Начальник центра УМЦ

*Утверждаю*

Л.А. Китаева

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Проектирование систем защиты от опасных факторов производств» являются:  
изучение происхождения и совокупного действия опасностей материального мира, принципов их минимизации и основ защиты от них.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Проектирование систем защиты от опасных факторов производств» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Безопасность технологических процессов и производств» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Проектирование систем защиты от опасных факторов производств» обучающийся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций
2. Ноксология

Дисциплина «Проектирование систем защиты от опасных факторов производств» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Последующих дисциплин нет

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

**ПК-1 Способен к проведению производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности**

ПК-1.1. Знает порядок проведения экспертизы промышленной безопасности, требования охраны труда

ПК-1.2. Умеет анализировать причины возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах и осуществлять оформление документации по их учету, проводить комплексные и целевые проверки состояния промышленной безопасности и выявлять опасные факторы на рабочих местах

ПК-1.3. Владеет анализом причин возникновения инцидентов на опасных производственных объектах, методикой подготовки предложений о проведении мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, устранению нарушений требований промышленной безопасности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

### **Знать:**

порядок проведения экспертизы промышленной безопасности, требования охраны труда.

### **Уметь:**

анализировать причины возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах и осуществлять оформление документации по их учету, проводить комплексные и целевые проверки состояния промышленной безопасности и выявлять опасные факторы на рабочих местах.

### **Владеть:**

анализом причин возникновения инцидентов на опасных производственных объектах, методикой подготовки предложений о проведении мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, устранению нарушений требований промышленной безопасности.

## **4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Правовые и организационные основы и порядок проведения специальной оценки условий труда, правовое положение, права, обязанности и ответственность участников специальной оценки условий труда.	12	2				7	Контрольная работа
	<b>Итого по семестру</b>	<b>12</b>	<b>2</b>				<b>7</b>	
1.	Правовые и организационные основы и порядок проведения специальной оценки условий труда, правовое положение, права, обязанности и ответственность участников специальной оценки условий труда.	14		2				Контрольная работа
2.	Методика проведения специальной оценки условий труда.	14	2	2				Контрольная работа; Практические занятия; Реферат; Тест
3.	Отнесение условий труда на рабочем месте по степени вредности и (или) опасности к классу (подклассу) условий труда по результатам проведения исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов	14	2	2		9	76	Контрольная работа; Практические занятия; Реферат
	<b>Итого по семестру</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>9</b>	<b>76</b>	<b>Зачет, Контрольная работа</b>

## 5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Правовые и организационные основы и порядок проведения специальной оценки условий труда, правовое положение, права, обязанности и ответственность участников специальной оценки условий труда.	2	Классификация производственных факторов. Источники и принципы нормирования.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
2.	Методика проведения специальной оценки условий труда.	2	Факторы производственной среды. Планирование мероприятий по улучшению УТ.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
3.	Отнесение условий труда на рабочем месте по степени вредности и (или) опасности к классу (подклассу) условий труда по результатам проведения исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов	2	Классы УТ, ПДК, ОБУВ. Документация.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>6</b>		

## 6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Правовые и организационные основы и порядок проведения специальной оценки условий труда, правовое положение, права, обязанности и ответственность участников специальной оценки условий труда.	2	Правовые и организационные основы и порядок проведения специальной оценки условий труда, правовое положение, права, обязанности и ответственность участников специальной оценки условий труда.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
2.	Методика проведения специальной оценки условий труда.	2	Порядок проведения специальной оценки условий труда	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
3.	Отнесение условий труда на рабочем месте по степени вредности и (или) опасности к классу (подклассу) условий труда по результатам проведения исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов	2	Методика проведения специальной оценки условий труда.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>6</b>		

## 7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий не предусмотрено учебным планом

## 8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Специальная оценка условий труда	7	подготовка к контрольной работе	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
2.	Специальная оценка условий труда	76	написание реферата, подготовка к контрольной работе	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>83</b>		

### 8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Специальная оценка условий труда.	9	заслушивание доклада, проверка реферата	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>9</b>		

## 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Проектирование систем защиты от опасных факторов производств» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
<b>14-й семестр</b>			
Тест	1	5	10
Практические занятия	3	21	30
Реферат	1	10	20
Контрольная работа	1	24	40
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

## 10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

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

## 11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

### 11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Проектирование систем защиты от опасных факторов производств» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
В. М. Попов, Л. В. Пименова, Организация проведения аттестации рабочих мест по условиям труда [Прочее] учебное пособие: Новосибирск : НГТУ, 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228879">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228879</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Зубрев Н.И., Крошечкина И.Ю., Устинова М.В., Системы защиты среды обитания [Прочее] Учебник: Москва : КноРус, 2021	<a href="https://www.book.ru/book/936619">https://www.book.ru/book/936619</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

### 11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
М.А. Чижова, Р.З. Хайруллин, И.В. Строганов, Аттестация рабочих мест по условиям труда [Электронный ресурс] метод. указания к практ. занятиям: Казань : Изд-во КНИТУ, 2013	<a href="http://ft.kstu.ru/ft/Chizhova-attestatsiya.pdf">http://ft.kstu.ru/ft/Chizhova-attestatsiya.pdf</a> Доступ с IP адресов КНИТУ
А.В. Верховцев, Порядок проведения	<a href="http://znanium.com/go.php?id=245084">http://znanium.com/go.php?id=245084</a>

аттестации рабочих мест по условиям труда [Прочее] : Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2011	Режим доступа: по подписке КНИТУ
П.А. Обновленский, Л.А. Мусяков, А.В. Чельцов, Системы защиты потенциально опасных процессов химической технологии [Прочее] : Л. : Химия, 1978	72 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Е. . Иванов, Расчет и проектирование систем противопожарной защиты [Прочее] : М. : Химия, 1990	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

### 11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Проектирование систем защиты от опасных факторов производств» предусмотрено использование электронных источников информации:

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 «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.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/>

**УНИЦ**  
*Согласовано*

### 11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

Web of Science Доступ свободный: [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com)

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

### 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Проектирование систем защиты от опасных факторов производств»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard

Архиватор 7 Zip

Блокнот Notepad

Яндекс Браузер

Учебные аудитории оснащены необходимой мебелью: столы преподавателя и студентов, стулья, доска меловая.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. компьютеры;

техническими средствами обучения:

1. ноутбук,

2. проектор,
3. МФУ;

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

1. компьютер,
2. МФУ,

с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

### **13. Образовательные технологии**

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Проектирование систем защиты от опасных факторов производств» составляет 4 ч.

В процессе освоения дисциплины «Проектирование систем защиты от опасных факторов производств» используются следующие образовательные технологии:

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе составляет 4 часов. В качестве образовательных технологий могут быть использованы:

- дискуссия.