

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 «**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ**»

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 «Инженерной экологии»
Курс; семестр 3; 5

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	18	0,5
Практическое занятие	36	1
Контроль самостоятельной работы	36	1
Самостоятельная работа	63	1,75
Форма аттестации: Экзамен (5 сем)	27	0,75
Всего	180	5

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 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент

В.О. Дряхлов

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Инженерной экологии», протокол от 25.05.2021 г. № 10.

Заведующий кафедрой *Согласовано* И.Г. Шайхиев

УТВЕРЖДЕНО

Начальник центра УМЦ

Утверждаю

Л.А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Прогнозирование опасных факторов» являются:

Целями освоения дисциплины «Прогнозирование опасных факторов» являются:

- а) формирование представления о современном состоянии окружающей среды;
- б) овладение базовыми принципами и приёмами идентификации опасных факторов окружающей среды;
- в) введение в круг проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- г) выработка навыков работы с нормативными документами, связанных с прогнозированием опасных факторов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прогнозирование опасных факторов» относится к обязательной части ООП и формирует у обучающихся по специализации «Пожарная безопасность химических производств» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Прогнозирование опасных факторов» обучающийся по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Высшая математика
2. Физика
3. Физиология и основы гигиены человека

Дисциплина «Прогнозирование опасных факторов» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-11 Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.

ОПК-11.1. Знает основные проблемы и существующие пути их решения в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.

ОПК-11.2. Умеет моделировать опасные процессы в техносфере и предлагать способы обеспечения безопасных условий и охраны труда

ОПК-11.3. Имеет навыки системного исследования и совершенствования безопасности функционирования техногенных объектов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основные виды опасных факторов окружающей среды;
- нормативную документацию прогнозирования опасных факторов окружающей среды.

Уметь:

- использовать в профессиональной деятельности базовые знания, подходы и методы предотвращения и прогнозирования опасных факторов окружающей среды;
- анализировать и оценивать информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учётом опасных факторов окружающей среды.

Владеть:

- представлением о современных опасных факторах окружающей среды;

- навыками аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа;
- навыками критического восприятия информации.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 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.	Опасные факторы производственной среды	5	3	6			6	9	Доклад, сообщение; Проект; Разноуровневые задачи и задания; Реферат; Экзамен
2.	Опасные факторы окружающей среды	5	15	30			30	54	
	Итого по семестру	5	18	36			36	63	Экзамен

5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Опасные факторы производственной среды	3	Опасные факторы производственной среды	ОПК-11.1 ОПК-11.2 ОПК-11.3
2.	Опасные факторы окружающей среды	15	Опасные факторы окружающей среды	ОПК-11.1 ОПК-11.2 ОПК-11.3
	ВСЕГО	18		

6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Опасные факторы производственной среды	6	Опасные факторы производственной среды	ОПК-11.1 ОПК-11.2 ОПК-11.3
2.	Опасные факторы окружающей среды	30	Опасные факторы окружающей среды	ОПК-11.1 ОПК-11.2 ОПК-11.3
	ВСЕГО	36		

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.	Опасные факторы производственной	9	выполнение разноуровневых задач и	ОПК-11.1

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
	среды		заданий, написание реферата, подготовка доклада, подготовка к проекту, подготовка к экзамену	ОПК-11.2 ОПК-11.3
2.	Опасные факторы окружающей среды	54	выполнение разноуровневых задач и заданий, написание реферата, подготовка доклада, подготовка к проекту, подготовка к экзамену	ОПК-11.1 ОПК-11.2 ОПК-11.3
	ВСЕГО	63		

8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Опасные факторы производственной среды	6	заслушивание доклада, прием экзамена, проверка проекта, проверка разноуровневых задач и заданий, проверка реферата	ОПК-11.1 ОПК-11.2 ОПК-11.3
2.	Опасные факторы окружающей среды	30	заслушивание доклада, прием экзамена, проверка проекта, проверка проекта, проверка реферата	ОПК-11.1 ОПК-11.2 ОПК-11.3
	ВСЕГО	36		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Прогнозирование опасных факторов» 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
5-й семестр			
Доклад, сообщение	1	3	5
Реферат	1	6	10
Проект	1	9	15
Разноуровневые задачи и задания	1	18	30
Экзамен	1	24	40
Итого		60	100

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 «Прогнозирование опасных факторов» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
Н.С. Лупандина, Ж.А. Сапронова, А.А. Алексеева [и др.], Экология [Прочее] учеб.	15 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

пособие для студ. напр. 23.03.01 - Технол. трансп. проц., 23.03.02 - Назем. трансп.-технол. комплексы, 23.03.03 - Эксплуат. трансп.-технол. машин и комплексов, 20.03.02 - Природообустройство и водопользование : Белгород ; Казань : Изд-во БГТУ, 2020	
В. В. Ерофеева,, В. В. Глебов,, С. Л. Яблочников,, Экология города и безопасность жизнедеятельности человека [Прочее] учебник для бакалавров: Саратов : Вузовское образование, 2021	http://www.iprbookshop.ru/103659.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
Т. А. Василенко, С. В. Свергузова, Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Прочее] Учебное пособие: Москва : Инфра-Инженерия, 2019	http://new.znaniium.com/go.php?id=1053366 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
В.О. Дряхлов, И.Г. Шайхиев, М.Ф. Галиханов, Охрана окружающей среды [Прочее] учеб. пособие: Казань : РАР, 2020	4 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
А. И. Козлов, Экология человека. Питание [Прочее] Учебное пособие для вузов: Москва : Юрайт, 2021	https://urait.ru/bcode/478051 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Баркова Э.В., Экология человека и проблемы цифровизации современного мира [Прочее] Сборник статей: Москва : Русайнс, 2020	https://www.book.ru/book/939178 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Прогнозирование опасных факторов» 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 «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/>

УНИЦ
Согласовано

11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: www.scopus.com

Web of Science Доступ свободный: apps.webofknowledge.com

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: 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 «Прогнозирование опасных факторов»:

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

ПО для коллективной работы Microsoft Teams

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием: доска, компьютер
Техническими средствами обучения: проектор

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой: компьютер

13. Образовательные технологии

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Прогнозирование опасных факторов» составляет 12 ч.

В процессе освоения дисциплины «Прогнозирование опасных факторов» используются следующие образовательные технологии:

- творческие задания;
- работа в малых группах;
- дискуссия;
- разработка проекта (метод проектов);
- обсуждение и разрешение проблем («мозговой штурм», ПОПС- формула, «дерево решений», «анализ казусов», «переговоры и медиация», «лестницы и змейки»);
- тренинги;
- метод кейсов.