

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 «ТЕОРИЯ ПРОГНОЗА»

Направление подготовки:	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль:	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Инжиниринговый центр в области химии и технологии энергонасыщенных материалов "Спецхимия"
Факультет:	Инжиниринговый центр в области химии и технологии энергонасыщенных материалов "Спецхимия"
Кафедра-разработчик:	Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии" федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Курс; семестр	2; 5, 6

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	2	0,06
Лабораторная работа	4	0,11
Контроль самостоятельной работы	18	0,5
Самостоятельная работа	111	3,08
Форма аттестации: Контрольная работа (6 сем), Экзамен (6 сем)	9	0,25
Всего	144	4

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 жизнедеятельности в техносфере» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Старший преподаватель

Е.Г. Хакимова

---

### **СОГЛАСОВАНО**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Казанского межвузовского инженерного центра "Новые технологии" федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет", протокол от 19.05.2021 г. № 6.

Директор *Согласовано* А.Ф. Махоткин

### **УТВЕРЖДЕНО**

Начальник центра УМЦ

*Утверждаю*

Л.А. Китаева

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория прогноза» являются:

- а) формирование знаний научных основ системы управления охраной труда;
- б) готовность и способность использовать приобретенные знания и умения для обеспечения охраны труда в сфере профессиональной деятельности;
- в) способствовать творческому решению проблем улучшения условий, безопасности труда и снижения травматизма на объектах хозяйственной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория прогноза» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Теория прогноза» обучающийся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

### 1. Охрана труда и техника безопасности

Дисциплина «Теория прогноза» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Мониторинг безопасности
2. Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

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

**ПК-1 Способен обрабатывать поступающую информацию о состоянии охраны труда и обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков**

ПК-1.1. Знает методы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда

ПК-1.2. Умеет разрабатывать мероприятия по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда

ПК-1.3. Владеет способами организации обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установки средств коллективной защиты

## В результате освоения дисциплины обучающийся должен

### Знать:

методы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда для безопасности жизнедеятельности в техносфере

### Уметь:

разрабатывать мероприятия по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда для безопасности жизнедеятельности в техносфере

### Владеть:

способами организации обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установки средств коллективной защиты для безопасности жизнедеятельности в техносфере

## 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№	Раздел	Семе-	Виды учебной работы (в часах)	Оценочные
---	--------	-------	-------------------------------	-----------

п/п	дисциплины	стр	Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Теоретические и методологические основы прогнозирования	5	2				7	Контрольная работа
	<b>Итого по семестру</b>	<b>5</b>	<b>2</b>				<b>7</b>	
1.	Управление рисками.	6			2	12	50	Лабораторная работа
2.	Методы экспертных оценок	6			2	6	54	Лабораторная работа; Экзамен
	<b>Итого по семестру</b>	<b>6</b>			<b>4</b>	<b>18</b>	<b>104</b>	<b>Контрольная работа, Экзамен</b>

### 5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Теоретические и методологические основы прогнозирования	2	Взаимосвязи и этапы планирования и прогнозирования	ПК-1.1
	<b>ВСЕГО</b>	<b>2</b>		

### 6. Содержание практических/семинарских занятий

Проведение практических/семинарских занятий не предусмотрено учебным планом

### 7. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Управление рисками.	2	Построение, качественный и количественный анализ дерева происшествий при заданных исходных данных	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
2.	Методы экспертных оценок	2	Априорная оценка риска аварии при эксплуатации ОПО	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>4</b>		

### 8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Роль планирования и прогнозирования в современных экономических условиях Прогнозирование как процесс разработки прогноза (прогнозов).	7	подготовка к контрольной работе	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
2.	Метод прогнозирования - способ исследования объекта прогнозирования, направленный на разработку прогнозов. Формализованные и эвристические методы	50	подготовка к лабораторной работе	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
3.	Ранг. Коэффициентом корреляции Спирмена.. Коэффициент конкордации. Вербально-числовая шкала Харрингтона	54	подготовка к лабораторной работе, подготовка к экзамену	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>111</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.	Роль планирования и прогнозирования в современных экономических условиях Прогнозирование как процесс разработки прогноза (прогнозов).	6	проверка контрольной работы	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
2.	Метод прогнозирования - способ исследования объекта прогнозирования, направленный на разработку прогнозов. Формализованные и эвристические методы	6	прием лабораторной работы	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
3.	Ранг. Коэффициентом корреляции Спирмена.. Коэффициент конкордации. Вербально-числовая шкала Харрингтона	6	прием лабораторной работы, прием экзамена	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>18</b>		

### 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Теория прогноза» 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>6-й семестр</b>			
Контрольная работа	1	12	20
Лабораторная работа	2	24	40
Экзамен	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 «Теория прогноза» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
-------------------------------	------------------------

Л. Н. Костылева, О. В. Клепиков, Оценка риска для здоровья населения, обусловленного воздействием химических загрязнителей атмосферного воздуха [Электронный ресурс] Учебное пособие: Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/47440.html">http://www.iprbookshop.ru/47440.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Е. В. Малышева, Стратегическое планирование. Часть 1 [Электронный ресурс] Учебное пособие: Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010	<a href="http://www.iprbookshop.ru/45036.html">http://www.iprbookshop.ru/45036.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

### 11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Н. . Хубулава, Стратегическое планирование и прогнозирование в условиях конкуренции [Учебник] учебник: М. : Восход-А, 2013	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
И.П. Добровольский, Математическая теория подготовки и прогноза тектонического землетрясения [Прочее] : М. : ФИЗМАТЛИТ, 2009	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
В.А. Лисичкин, Э.С. Минаев, В.И. Каспин [и др.], Теория прогнозирования и принятия решений [Учебник] учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Экономика и организация машиностроит. пром-сти": М. : Высш. школа, 1977	2 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
И.В. Строганов, О.А. Тучкова, Р.З. Хайруллин, Оценка пожарного риска [Электронный ресурс] учебно-методическое пособие: Казань : Изд-во КНИТУ, 2019	<a href="http://ft.kstu.ru/ft/Tuchkova-Otsenka_pozharnogo_riska.pdf">http://ft.kstu.ru/ft/Tuchkova-Otsenka_pozharnogo_riska.pdf</a> Доступ с IP адресов КНИТУ
Ю. . Есипов, Ф. . Самсонов, А. . Черемисин, Мониторинг и оценка риска систем "защита - объект - среда" [Прочее] : М. : Изд-во ЛКИ, 2008	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
М.И. Евгеньев, И.И. Евгеньева, Контроль и оценка экологического риска химических производств [Монография] : Казань : Фэн, 2007	30 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

### 11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Теория прогноза» 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/>

#### 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 «Теория прогноза»:

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

Офисные и деловые программы: 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях

Офисные и деловые программы: Константа: Управление процессами.

Дополнительное ПО доступное по бесплатной подписке от Microsoft

Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для студентов

Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для преподавателей

ПО для коллективной работы Microsoft Teams

Moodle 3.10

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием и техническими средствами обучения:

1. Ноутбук на базе процессора AMD Dual-Core E-350

2. Проектор мультимедийный EB-W10, экран для проектора.

3. Экран проекционный настенный.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

компьютер преподавателя

11 компьютеров студента тип AMD A4-6300

кондиционер SystemAir Sysplit Wall Smart

Проектор Acer H5360BD с доской интерактивной, экран

с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ..Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

### **13. Образовательные технологии**

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Теория прогноза» составляет 2 ч.

В процессе освоения дисциплины «Теория прогноза» используются следующие образовательные технологии:

- работа в малых группах;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция);
- системы дистанционного обучения;
- обсуждение и разрешение проблем («мозговой штурм», ПОПС- формула, «дерево решений», «анализ казусов», «переговоры и медиация», «лестницы и змейки»);