

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 «БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА»

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	3; 8, 9

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	6	0,17
Практическое занятие	6	0,17
Контроль самостоятельной работы	24	0,67
Самостоятельная работа	99	2,75
Форма аттестации: Контрольная работа (9 сем), Экзамен (9 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:

Доцент

А.Д. Зубкова

---

### **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 «Безопасность труда» являются:

- а) обучение студентов пониманию основ регулирования безопасности и охраны труда в Российской Федерации
- б) формирование теоретических и практических навыков, необходимых для проведения научного анализа и создания комфортных (безопасных) производственных условий; анализа состояния технологического оборудования и технологических процессов с точки зрения оценки уровня безопасности; идентификации источников негативного воздействия; организации охраны труда на предприятии; разработки и реализации мер защиты человека от негативных производственных факторов.

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

Дисциплина «Безопасность труда» 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 «Безопасность труда» обучающийся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Безопасность жизнедеятельности
2. Менеджмент безопасности
3. Ноксология
4. Охрана труда и техника безопасности

Дисциплина «Безопасность труда» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Система управления охраной труда
2. Системы защиты среды обитания
3. Системы промышленной безопасности
4. Экспертиза безопасности

## **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, способы, средства получения, хранения, обработки информации; современное математическое программное обеспечение и методы работы с ним для снижения уровней профессиональных рисков

**Уметь:**

работать с современными общими и профессиональными программами для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков

**Владеть:**

навыками работы с «офисным» и математическим ПО, электронными таблицами Excel при

решении задач теории принятия решений для обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установки средств коллективной защиты

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ 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.	Организационно-правовые мероприятия безопасности труда	8	2				7	Контрольная работа	
	<b>Итого по семестру</b>	<b>8</b>	<b>2</b>				<b>7</b>		
1.	Условия труда в системе оптимизации трудовой деятельности	9	2	2			16	45	Практические занятия
2.	Факторы опасного и вредного воздействия и методы нормализации условий труда	9	2	4			8	47	Практические занятия; Экзамен
	<b>Итого по семестру</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>6</b>			<b>24</b>	<b>92</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.	Организационно-правовые мероприятия безопасности труда	2	Правовые акты, содержащие государственные нормативные	ПК-1.1
2.	Условия труда в системе оптимизации трудовой деятельности	2	Химические опасные и вредные производственные факторы. Снижение уровня опасных и вредных факторов	ПК-1.1
3.	Факторы опасного и вредного воздействия и методы нормализации условий труда	1	Физические факторы. Химические факторы. Биологические факторы	ПК-1.1
4.		1	Психофизиологические факторы опасного и вредного воздействия	ПК-1.1
	<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.	Условия труда в системе оптимизации	2	Расчет вентиляции	ПК-1.1

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
	трудовой деятельности		производственных помещений	ПК-1.2 ПК-1.3
2.	Факторы опасного и вредного воздействия и методы нормализации условий труда	2	Исследование защитного заземления электроустановок	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
3.		2	Вредные и опасные факторы производственной среды	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.	Обязанность работодателя по обеспечению безопасных условий. Право работника на труд в безопасных условиях. Общественный контроль безопасности труда. Службы охраны труда предприятий. Государственные органы контроля и надзора безопасного ведения работ	7	подготовка к контрольной работе	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
2.	Ответственность за нарушение норм безопасности труда. Заземление. Локализация источника опасных и вредных факторов. Метод удаления источника опасных и вредных факторов от зоны. Метод уменьшения времени воздействия вредных факторов	45	подготовка к практическому занятию	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
3.	Излучения. Электростатическое поле. Аэроионный состав воздуха.. Искусственное освещение рабочих мест. Микроклимат. Тяжесть трудового процесса. Напряженность трудового процесса	47	подготовка к практическому занятию, подготовка к экзамену	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>99</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.	Обязанность работодателя по обеспечению безопасных условий. Право работника на труд в безопасных условиях. Общественный контроль безопасности труда. Службы охраны труда предприятий. Государственные органы контроля и надзора безопасного ведения работ	8	проверка контрольной работы	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
2.	Ответственность за нарушение норм безопасности труда. Заземление. Локализация источника опасных и вредных факторов. Метод удаления источника опасных и вредных факторов от зоны. Метод уменьшения времени	8	проверка знаний на практическом занятии	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
	воздействия вредных факторов			
3.	Излучения. Электростатическое поле. Аэроионный состав воздуха.. Искусственное освещение рабочих мест. Микроклимат. Тяжесть трудового процесса. Напряженность трудового процесса	8	прием экзамена, проверка знаний на практическом занятии	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>24</b>		

## 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Безопасность труда» 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>9-й семестр</b>			
Контрольная работа	1	18	30
Практические занятия	3	18	30
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 «Безопасность труда» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
Ю. Д. Сибикин, Охрана труда и электробезопасность [Прочее] учебное пособие: Москва Берлин : Директ-Медиа, 2020	<a href="http://doi.org/10.23681/574366">http://doi.org/10.23681/574366</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Д. О. Литвинов, А. А. Говорухина, Н. И. Смолин [и др.], Опасные и вредные факторы производственной среды [Электронный ресурс] Учебное пособие: Саратов : Вузовское образование, 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/74965.html">http://www.iprbookshop.ru/74965.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Е. М. Буслаева, Безопасность и охрана труда [Электронный ресурс] Учебное пособие: Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2009	<a href="http://www.iprbookshop.ru/1496.html">http://www.iprbookshop.ru/1496.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. Г. Луцкович, Н. А. Шаргаева, Охрана труда:	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=599749">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=599749</a>

лабораторный практикум [Прочее] учебное пособие: Минск : РИПО, 2020	Режим доступа: по подписке КНИТУ
Каурова О.В., Шинкарева О.В., Малолетко А.Н., Виноградова М.В., Кулямина И, Охрана и безопасность труда. Экономическое стимулирование работодателей [Прочее] Монография: Москва : Русайнс, 2019	<a href="https://www.book.ru/book/933585">https://www.book.ru/book/933585</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательство "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	<a href="http://znanium.com/go.php?id=1013414">http://znanium.com/go.php?id=1013414</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
, Безопасность труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания [Прочее] : Благовещенск : Амурский государственный университет, 2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/103844.html">http://www.iprbookshop.ru/103844.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
, Безопасность жизнедеятельности: специальная оценка условий труда [Методическое пособие] метод. указ. к лаб. работам: Казань : Изд-во КНИТУ, 2016	10 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

### 11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Безопасность труда» 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 IPR SMART: 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

Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/>  
Springer Nature: <https://link.springer.com/>  
zbMath : <https://zbmath.org/>

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 «Безопасность труда»:

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 «Безопасность труда» составляет 6 ч.

В процессе освоения дисциплины «Безопасность труда» 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;
- метод кейсов.