

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УР

А.В. Бурмистров

«01» 04 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ОД.4 Охрана труда и техника безопасности  
Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность  
Профиль подготовки Безопасность жизнедеятельности в техносфере  
Квалификация (степень) выпускника бакалавр  
Форма обучения заочная  
Институт, факультет КМИЦ «Новые технологии»  
Кафедра-разработчик рабочей программы КМИЦ «Новые технологии»  
Курс, семестр 2, 3

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	2	0,06
Практические занятия	4	0,11
Семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	62	1,72
Форма аттестации	Зачет (4)	0,11
Всего	72	2,0

Казань, 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 246 от 21.03.2016 по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль подготовки «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», на основании учебного плана для набора обучающихся 2019 года.

Примерная программа по дисциплине отсутствует.

Разработчик программы:

доцент  
(должность)

Зубов  
(подпись)

Зубов А.Д.  
(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании КМИЦ «Новые технологии»,

протокол от «07» 06 \_\_\_\_\_ 2019 г. № 6.

Директор, профессор  
(должность)

Махоткин  
(подпись)

А.Ф. Махоткин  
(Ф.И.О)

## УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии КМИЦ «Новые технологии» от «07» 06 \_\_\_\_\_ 2019 г. № 6

Председатель комиссии, профессор  
(должность)

Махоткин  
(подпись)

А.Ф. Махоткин  
(Ф.И.О)

Начальник УМЦ  
(должность)

Китаева  
(подпись)

Л. А. Китаева  
(Ф.И.О)

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Охрана труда и техника безопасности» являются формирование у обучающихся, необходимого в их дальнейшей профессиональной деятельности, уровня знаний и умений по правовым и организационным вопросам охраны труда, по вопросам гигиены труда, производственной санитарии, техники безопасности и пожарной безопасности, определенного соответствующими государственными стандартами образования, а также активной позиции по практической реализации принципа приоритетности охраны жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы (ОП)**

Дисциплина «Охрана труда и техника безопасности» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Технологические машины и оборудования» набор знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для выполнения экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности.

Для успешного освоения дисциплины Б1.В.ОД.4 «Охрана труда и техника безопасности» бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» должен освоить материалы предшествующих дисциплин:

- а) Б1.Б.5 Высшая математика;
- б) Б1.Б.7 Физика;
- в) Б1.Б.9 Химия
- г) Б1.Б.21 Безопасность жизнедеятельности.

Дисциплина Б1.В.ОД.4 «Охрана труда и техника безопасности» является предшествующей и необходима бакалаврам по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» для успешного усвоения последующих дисциплин:

1. Б1.В.ОД.11 Системы промышленной безопасности;
2. Б1.В.ОД.16 Мониторинг безопасности;
3. Б1.В.ДВ.12.1 Расследование и учет несчастных случаев и профзаболеваний;
4. Б1.В.ДВ.12.2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности;
5. Б1.Б.22 Надзор и контроль в сфере безопасности;
6. Б1.В.ОД.3 Правовые основы безопасности;
7. Б1.В.ОД.15 Производственная санитария и гигиена труда;
8. ФТД.1 Методология инженерной деятельности.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Охрана труда и техника безопасности» могут быть использованы при прохождении преддипломной практики и выполнении выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 20.03.01 «Технологические машины и оборудования».

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

ОПК-3 - способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;

ПК-16 - способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;

ПК-18 - готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

***В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

1) Знать:

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

2) Уметь:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экибозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;

- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;

- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;

- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

3) Владеть:

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;

- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;

- готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Охрана труда и техника безопасности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы (в часах)				Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекция	Семинар (практическое занятие)	Лабораторные работы	СРС		
1	Введение	1	1	-	-	2	При чтении лекций используется проектор и ноутбук	
2	Производственный травматизм и профзаболевания.	2	1	-	-	5	При чтении лекций используется проектор и ноутбук	Контрольная работа
3	Вентиляция. Индивидуальные средства защиты	2	-	1	-	7	При проведении лабораторной работы используется проектор и ноутбук	Лабораторная работа, контрольная работа
4	Основные требования к организации работ на промышленных предприятиях	2	-	-	-	12		Контрольная работа
5	Освещение. Индивидуальные средства защиты	2	-	1	-	12	При проведении лабораторной работы используется проектор и ноутбук	Лабораторная работа, контрольная работа

6	Производственные вредности и меры борьбы с ними	2	-	2	-	12	При проведении лабораторной работы используется проектор и ноутбук	Лабораторная работа, контрольная работа
7	Аппараты, работающие под давлением. Электробезопасность. Пожарная безопасность.	2	-	-	-	12		Контрольная работа
ИТОГО:			2	4	-	62		Зачет (4)

**5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций**

№ п/п	Тема лекционного занятия	Часы	Краткое содержание	Компетенции
1	Введение	1	Задачи и содержание курса. Основные Понятия. Выдача тем рефератов.	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
2	Производственный травматизм и профзаболевания.	1	Основные понятия и определения. Виды и категории. Меры по их предупреждению.	ОПК-3, ПК-16, ПК-18

**6. Содержание семинарских, практических занятий (лабораторного практикума)**

Учебным планом проведение семинарских, практических занятий по дисциплине Б1.В.ОД.4 «Охрана труда и техника безопасности» не предусмотрено.

**7. Содержание лабораторных занятий (если предусмотрено учебным планом)**

№п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лабораторного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
3	Вентиляция. Индивидуальные средства защиты	1	Вентиляция. Индивидуальные средства защиты	Расчет вентиляции для помещения. Подбор СИЗ.	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
5	Освещение. Индивидуальные средства защиты	1	Освещение. Индивидуальные средства защиты	Расчет освещения для помещения подбор СИЗ.	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
6	Производственные вредности и меры борьбы с ними	2	Производственные вредности и меры борьбы с ними	Расчет опасного и/или вредного фактора для заданных условий.	ОПК-3, ПК-16, ПК-18

**8. Самостоятельная работа бакалавра**

Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС*	Формируемые компетенции
---	------	------------	-------------------------

Введение	2	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников.	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
Производственный травматизм и профзаболевания.	5	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к контрольной работе	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
Вентиляция. Индивидуальные средства защиты	7	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к контрольной работе	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
Основные требования к организации работ на промышленных предприятиях	12	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к контрольной работе	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
Освещение. Индивидуальные средства защиты	12	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к контрольной работе	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
Производственные вредности и меры борьбы с ними	12	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к контрольной работе	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
Аппараты, работающие под давлением. Электробезопасность. Пожарная безопасность.	12	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к контрольной работе	ОПК-3, ПК-16, ПК-18

### 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Охрана труда и техника безопасности» используется балльно-рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в Положении ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса".

По дисциплине предусмотрено выполнение трех лабораторных работ, контрольная работа. За все эти виды работ студент может набрать 100 баллов, которые входят в семестровую составляющую, которые распределяются по возможности равномерно по всему семестру. Минимальное количество баллов – 60.

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
<i>Контрольная работа</i>	1	15	25
<i>Лабораторная работа</i>	3	15*3=45	25*3=75
<b><i>Итого</i></b>		<b>60</b>	<b>100</b>

*Пересчет итоговой суммы баллов за семестр, где предусмотрен зачет, в традиционную и международную оценку*

<i>Оценка</i>	<i>Итоговая сумма баллов</i>	<i>Оценка (ECTS)</i>
<b>5 (отлично)</b>	<b>87-100</b>	<b>A (отлично)</b>
<b>4 (хорошо)</b>	<b>83-86</b>	<b>B (очень хорошо)</b>

	<i>78-82</i>	<i>C (хорошо)</i>
	<i>74-77</i>	<i>D (удовлетворительно)</i>
<i>3 (удовлетворительно)</i>	<i>68-73</i>	
	<i>60-67</i>	<i>E (посредственно)</i>
<i>2 (неудовлетворительно), (не зачтено)</i>	<i>Ниже 60 баллов</i>	<i>F (неудовлетворительно)</i>

После окончания семестра студент, набравший менее 60 баллов, считается неуспевающим, не получившим зачет. Возможна дополнительная сдача (пересдача) контрольных точек в дополнительные сроки, согласованные с деканатом.

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Охрана труда и техника безопасности»

### 10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Охрана труда и техника безопасности» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для прикладного бакалавриата / Г. И. Беляков. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-534-13591-6.	ЭБС «Юрайт» <a href="https://urait.ru/bcode/466055">https://urait.ru/bcode/466055</a> доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
2. Бузуев, И. И. Организация работы службы охраны труда и промышленной безопасности на предприятии: учебное пособие / И. И. Бузуев, Н. Г. Яговкин. — 2-е изд. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 74 с. — ISBN 2227-8397.	ЭБС «IPR BOOKS» <a href="http://www.iprbookshop.ru/90670.htm">http://www.iprbookshop.ru/90670.htm</a> доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
3. Вашко, И. М. Охрана труда: ответы на экзаменационные вопросы / И. М. Вашко. — Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2014. — 208 с. — ISBN 978-985-7067-78-7.	ЭБС «IPR BOOKS» <a href="http://www.iprbookshop.ru/28181.htm">http://www.iprbookshop.ru/28181.htm</a> доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ

### 10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Бобкова, О. В. Охрана труда и техника безопасности. Обеспечение прав работника: законодательные и нормативные акты с комментариями / О. В. Бобкова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010. — 283 с. — ISBN 2227-8397.	ЭБС «IPR BOOKS» <a href="http://www.iprbookshop.ru/1553.htm">http://www.iprbookshop.ru/1553.htm</a> 1 доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
2. Буслаева, Е. М. Безопасность и охрана труда: учебное пособие / Е. М. Буслаева. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2009. — 89 с. — ISBN 2227-8397.	ЭБС «IPR BOOKS» <a href="http://www.iprbookshop.ru/1496.htm">http://www.iprbookshop.ru/1496.htm</a> 1 доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
3. Охрана труда: тесты и нормативно-правовая база / составители О. О. Скоробогатова. — Саратов: Корпорация «Диполь», 2012. — 148 с. — ISBN 2227-8397.	ЭБС «IPR BOOKS» <a href="http://www.iprbookshop.ru/4984.htm">http://www.iprbookshop.ru/4984.htm</a> 1 доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
4. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности	4 экз. в УНИЦ КНИТУ

[Учебники] : учебник для приклад. бакалавр. : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Агроинженерия" / Г.И. Беляков .— 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2017 .— 403, [2] с.	
5. Челноков, А. А. Охрана труда: учебник / А. А. Челноков, И. Н. Жмыхов, В. Н. Цап; под редакцией А. А. Челноков. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 656 с. — ISBN 978-985-06-2088-0.	ЭБС «IPR BOOKS» <a href="http://www.iprbookshop.ru/24122.html">http://www.iprbookshop.ru/24122.html</a> доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ

### 10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Охрана труда и техника безопасности» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <https://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «IPR BOOKS» – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

### 10.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название	Краткое описание	Режим доступа
Knovel (Elsevier)	Электронная база данных для поиска инженерной информации и поддержки принятия инженерных решений	<a href="https://app.knovel.com">https://app.knovel.com</a>
Консультант Плюс	Информационно-справочная система	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
Ростехнадзор	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	<a href="http://www.gosnadzor.ru/">http://www.gosnadzor.ru/</a>

Согласовано:  
Зав. сектором ОКУФ



Усольцева И.И.

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

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

### ***12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)***

Лекционные занятия:

- а) комплект электронных презентаций/слайдов,
- б) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук),

Лабораторные занятия:

- а) компьютерный класс с персональными компьютерами, на которых установлено необходимое программное обеспечение.

Прочее:

- а) рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
- б) рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Лицензированное, свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Охрана труда и техника безопасности»:

- MS Office 2010-2016 Standard от 08.11.2016 No 16/2189/Б;
- Linux GNU General Public License.

### ***13. Образовательные технологии***

Удельный вес занятий по дисциплине «Охрана труда и техника безопасности», проводимых в интерактивных формах, составляет 2 академических часа, из них: 2 часа – практические занятия.

Интерактивные формы проведения учебных занятий:

- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция – беседа, лекция – дискуссия);
- творческие задания (расчетная работа, контрольная работа);
- технология проблемного обучения;
- технология визуализации учебной информации (натурные образцы, раздаточные материалы);

информационные технологии (использование разработанных на кафедре методических разработок).

В случае возникновения вопросов при подготовке к выполнению практических работ, подготовке к контрольной работе, вне аудиторных часов, студент может обратиться к преподавателю удаленно по электронной почте.