

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР
А.В. Бурмистров

« 28 » 09 20 18 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ОД.18 «Управление техносферной безопасностью»

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 курс – 2, семестр – 3,4

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	4	0,11
Практические занятия	4	0,11
Семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	132	3,67
Форма аттестации	Зачет с оценкой, 4	0,11
Всего	144	4

Казань, 2018 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление техносферной безопасностью» являются:

- а) формирование знаний: об основных техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках; о характере воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; о действующей системе нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; о системе управления безопасностью в техносфере;
- б) освоение, изучение основных опасностей среды обитания человека; нормативной базы управления охраны окружающей среды; основ управления техносферной безопасностью; методов анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;
- в) умение работать с нормативно-техническими документами при организации управления техносферной безопасностью;
- г) изучение методов защиты от опасностей и способов обеспечения комфортными условиями жизнедеятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП)

Дисциплина Б1.В.ОД.18 «Управление техносферной безопасностью» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» набор знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для выполнения экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности.

Для успешного освоения дисциплины Б1.В.ОД.18 «Управление техносферной безопасностью» бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- Б1.Б.11 Ноксология;
- Б1.Б.7 Физика;
- Б1.Б.5 Высшая математика;
- Б1.Б.21 Безопасность жизнедеятельности;
- Б1.В.ОД.4 Охрана труда и техника безопасности.

Дисциплина Б1.В.ОД.18 «Управление техносферной безопасностью» является предшествующей и необходима бакалаврам по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» для успешного усвоения последующих дисциплин:

- Б1.Б.8 Теория горения и взрыва;
- Б1.Б.22 Надзор и контроль в сфере безопасности;
- Б1.В.ОД.3 Правовые основы безопасности;
- Б1.В.ОД.15 Производственная санитария и гигиена труда;
- Б1.В.ОД.12 Системы защиты среды обитания;
- Б1.В.ДВ.12.1 Расследование и учет несчастных случаев и профзаболеваний;
- Б1.В.ДВ.12.2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности;
- ФТД.1 Методология инженерной деятельности.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Управление техносферной безопасностью» могут быть использованы при прохождении производственной практики, преддипломной практики и выполнении выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Общепрофессиональные компетенции (ПК):

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

ОПК–4 — способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

Профессиональные компетенции (ПК):

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:

- а) основные техносферные опасности, их свойства и характеристики;
- б) характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;
- в) научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в ЧС
- г) действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; систему управления безопасностью в техносфере;

2) Уметь:

- а) идентифицировать основные опасности среды обитания человека;
- б) оценивать риск их реализации;
- в) применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;
- г) прогнозировать аварии и катастрофы;

3) Владеть:

- а) законодательными и правовыми актами в области техногенной безопасности
- б) способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
- в) понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;
- г) методами обеспечения безопасной среды обитания.

4. Структура и содержание дисциплины «Управление техносферной безопасностью»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 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 процесса
			Лекция	Семинар (практическое занятие)	Лабораторные работы	СРС		
1	Введение. Идентификация опасностей	2	2	-	-	7	При проведении лекционных занятий используется проектор и ноутбук	Отчет о СРС
2	Управление техногенной безопасностью . Мониторинг	2	1	2	-	27	При проведении лекционных занятий используется проектор и ноутбук	Практическая работа

3	Управление экологической безопасностью Мониторинг	2	1	2	-	27	При проведении лекционных занятий используется проектор и ноутбук	Практическая работа
4	Управление ГОЧС. Мониторинг		-	-	-	36	При проведении практических занятий используется проектор и ноутбук	Отчет о СРС, контрольная работа
5	Управление охраной труда		-	-	-	35	При проведении практических занятий используется проектор и ноутбук	Отчет о СРС
	ИТОГО:		4	4	-	132		Зачет с оценкой (4)

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Введение. Идентификация опасностей	2	Тема 1.1. Введение. Основные понятия Тема 1.2. Классификация потенциально опасных объектов. Уровни риска	Введение. Основные понятия о техносфере, опасности, техногенной катастрофе. Нарушение нормальных условий эксплуатации. Проектная аварийная ситуация. За проектная аварийная ситуация. Гипотетические аварии. Классификация потенциально опасных объектов. Комплексный характер опасности. Уровни риска - приемлемый, не допустимый, пренебрежимый.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-18
2	Управление техногенной безопасностью. Мониторинг	1	2.1. Управление и управление техносферной безопасностью	Опасность и безопасность. Техносфера и техносферная безопасность. Управление и управление техносферной безопасностью. Система управления. Принципы управления. Функции управления, цикл управления. Методы управления. Формы управления. Контур управления. Структура системы обеспечения техносферной безопасности. Управление	ОПК-3, ОПК-4, ПК-18

				охраной здоровья населения. Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Управление промышленной безопасностью. МинЧС РФ. Рос технадзор. ФЗ 116 (1997) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Система мониторинга техногенной безопасности.	
3	Управление экологической безопасностью. Мониторинг	1	3.1. Структура и цели системы управления экологической	Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. Структура и цели системы управления экологической безопасностью. Методы управления экологической безопасностью. Формы управления экологической безопасностью. Функции управления экологической безопасностью. Инструменты управления экологической безопасностью. Органы управления экологической безопасностью. Минприроды России и Рос технадзор. ФЗ № 7 (2002) «Об охране окружающей среды». Система мониторинга экологической безопасности.	ОПК–3, ОПК-4, ПК–18

6. Содержание семинарских, практических занятий (лабораторного практикума)

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема практического занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
2	Управление техногенной безопасностью. Мониторинг	2	Управление техногенной безопасностью. Мониторинг	Определение зон рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	ОПК–3, ОПК-4, ПК–18
3	Управление экологической безопасностью. Мониторинг	2	Управление экологической безопасностью. Мониторинг	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при не контролируемом горении нефти и нефтепродуктов	ОПК–3, ОПК-4, ПК–18

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

Учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» не предусмотрено проведение лабораторных занятий по дисциплине «Управление техносферной безопасностью».

8. Самостоятельная работа бакалавра

Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
Введение. Идентификация опасностей	7	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-18
Управление техногенной безопасностью. Мониторинг	27	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к практической работе	ОПК-3, ОПК-4, ПК-18
Управление экологической безопасностью. Мониторинг	27	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к практической работе	ОПК-3, ОПК-4, ПК-18
Управление ГОЧС. Мониторинг (Тема 4.1. Система управления ГОЧС Система управления ГОЧС. Цели, задачи и принципы ГО. Основы организации ГО. Структура системы гражданской обороны. Определение чрезвычайной ситуации. Цели мероприятия и принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Российская Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Цели и функции управления силами ГОЧС. Принципы и требования к управлению силами ГОЧС. Управление ГОЧС на предприятии. Правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности. Мин МЧС РФ. ФЗ № 68 (1994) «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»)	36	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Составление отчета о СРС. Подготовка контрольной работы	ОПК-3, ОПК-4, ПК-18
Управление охраной труда (Тема 5.1. Охрана труда и система охраны труда Охрана труда и система охраны труда. Управление охраной труда, система управления, цели, задачи и принципы. Функции и цикл управления охраной труда. Методы управления охраной труда. Контур управления охраной труда, объект управления. Органы управления охраной труда (субъект управления). Прямые и обратные связи контура управления охраной труда)	35	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Составление отчета о СРС	ОПК-3, ОПК-4, ПК-18

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Управление техносферной безопасностью» 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 предусматривается выполнение двух практических работ, написание контрольной работы и трех отчетов о СРС. По дисциплине предусмотрено выполнение двух лабораторных работ и контрольной работы. 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>Практическая работа</i>	2	2*9=18	2*15=30
<i>Отчет о СРС</i>	3	3*9=27	3*15=45
<i>Контрольная работа</i>	1	15	25
		60	100

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>
<i>5 (отлично)</i>	<i>87-100</i>	<i>A (отлично)</i>
<i>4 (хорошо)</i>	<i>83-86</i>	<i>B (очень хорошо)</i>
	<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>E (посредственно)</i>
	<i>60-67</i>	
<i>2 (неудовлетворительно),</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 (модуля) «Управление техносферной безопасностью»

10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Управление техносферной безопасностью» в качестве основных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
Жидко Е.А. Управление техносферной безопасностью [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жидко Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 159 с.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/22671.html доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
Щербаков Ю.С. Управление техносферной безопасностью [Электронный ресурс]: практикум/ Щербаков Ю.С.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019.— 93 с.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/90602.html доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
Гридэл Т.Е. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Гридэл Т.Е., Алленби Б.Р.— Электрон. текстовые данные.— Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 526 с.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/74942.html 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.
Фролов, А.В. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / Фролов А.В. и др. — Москва : Русайнс, 2016. — 268 с. — ISBN 978-5-4365-0587-9.	ЭБС «BOOK.RU» https://book.ru/book/919340 доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
Горшенина Е.Л. Управление техносферной безопасностью [Электронный ресурс]: курс лекций/ Горшенина Е.Л.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 193 с.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/54169.html доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 702 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-	«ЭБС Юрайт» http://www.biblio-online.ru/bcode/396488 доступ из любой точки интернет после регистрации с IP

1. Постановление правительства РФ № 794 от 30.12.03 г. «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
2. ФЗ № 28-ФЗ «О гражданской обороне».

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Управление техносферной безопасностью» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <https://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «ЮРАЙТ» – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/>
3. ЭБС «IPR BOOKS» – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
4. ЭБС «BOOK.RU» – Режим доступа: <https://book.ru/>

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 и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (оснащение: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, ноутбук, проектор);

- учебная аудитория для проведения практических занятий (оснащение: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, ноутбук, проектор);

- помещение для самостоятельной работы: г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 12, этаж 1, Д-120 (отдел электронных и периодических информационных ресурсов УНИЦ КНИТУ) (оснащение: комплект учебной мебели);

- учебная аудитория для проведения экзамена (парты, стулья, доска настенная учебная).

Лицензированное, свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Детали машин»:

- 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, проводимых в интерактивных формах, составляет 4 часа, из них: 4 час – практические занятия.

Интерактивные формы проведения учебных занятий:

- творческие задания (работа в группе, отчет о СРС).

В случае возникновения вопросов при подготовке к практическим занятиям, подготовке контрольной работы внеаудиторных часов студент может обратиться к преподавателю удаленно по электронной почте.