

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.И. Никифорова

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **Б1.В.20 Управление техносферной безопасностью**

Направление подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**

Профиль/программа **«Безопасность технологических процессов и производств»**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Факультет **механический**

Кафедра-разработчик рабочей программы **ПАХТ**

Курс, семестр **3 (сем 6) и 4 (сем 7)**

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	10	0,28
Практические занятия	10	0,28
Лабораторные занятия	-	-
Контроль самостоятельной работы	14	0,39
Самостоятельная работа	173	4,8
Форма аттестации (часы на контроль)	экзамен (9)	0,25
Всего	216	6

Нижекамск, 2023 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

(№680 от 25.05.2020) по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность

(номер, дата утверждения)

(шифр)

«Безопасность технологических процессов и производств»

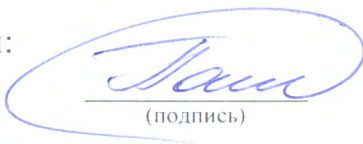
(наименование направления)

на основании учебного плана набора обучающихся 2022г.

Разработчик программы:

доцент ПАХТ

(должность)

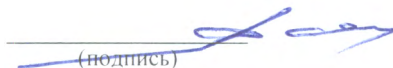

(подпись)

Г.Р.Патракова

(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПАХТ,
протокол от 29.03.23 г. № 7

Зав. кафедрой ПАХТ


(подпись)

Д.Н.Латышов

(Ф.И.О)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Управление техносферной безопасностью являются:

- а) формирование знаний о техносфере, структуре техносферы и ее основных компонентах, о видах и источниках опасностей техносферы;*
- б) изучение классификаций негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения, основных вредных и опасных негативных факторов;*
- в) изучение методического аппарата анализа природного и техногенного риска, основных принципов и этапов контроля и прогнозирования;*
- г) обучение методам защиты от ЧС природного и антропогенного характера, способам ликвидации ЧС, методам оценки ущерба при ЧС.*

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Управление техносферной безопасностью относится к базовой части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Б1.О.20 Экология*
- б) Б1.В.13 Медико-биологические основы безопасности*
- в) Б1.О.21 Ноксология*

Дисциплина Управление техносферной безопасностью является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Б1.О.10 Безопасность жизнедеятельность*
- б) Б1.В.07 Производственная санитария и гигиена труда*
- в) Б1. В.10 Пожаровзрывозащита.*

Знания, полученные при изучении дисциплины, Управление техносферной безопасностью могут быть использованы при прохождении практик учебной, производственной, преддипломной, педагогической и выполнении выпускных квалификационных работ /могут быть использованы в научно-исследовательской

и преподавательской деятельности по направлению подготовки 20.03.01

Техносферная безопасность.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1.1 Знает методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников, нормативную и методическую базу в области анализа риска, концепцию приемлемого риска и теорию управления рисками; методы определения и классификации опасных зон и рисков

ПК-1.2 Умеет идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия

ПК-1.3 Владеет навыками контроля исполнения перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

ПК-3.1 Знает источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ, отходов в окружающую среду, нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды

ПК-3.2 Умеет выявлять источники и причины и оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов в окружающую среду в организации

ПК-3.3 Владеет навыками выявления, анализа причин и внесения предложений по устранению источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ, сверхнормативного образования отходов в окружающую среду в организации

1. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников, нормативную и методическую базу в области анализа риска, концепцию приемлемого риска и теорию управления рисками; методы определения и классификации опасных зон и рисков;
- б) источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ, отходов в окружающую среду, нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды

2) Уметь:

- а) идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия;
- б) выявлять источники и причины и оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов в окружающую среду в организации

3) Владеть:

а) навыками контроля исполнения перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

б) навыками выявления, анализа причин и внесения предложений по устранению источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ, сверхнормативного образования отходов в окружающую среду в организации.

4. Структура и содержание дисциплины Управление техносферной безопасностью

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	КСР	СРС	
1	Техносфера и техносферная безопасность	6-7	1	-	-	2	24	экзамен
2	Управление техносферной безопасностью.	6-7	1	-	-	2	24	экзамен
3	Система управления.	6-7	1	-	-	2	25	экзамен
4	Функции, циклы и методы управления.	6-7	2	2	-	2	25	Доклад/ (контрольная работа), экзамен
5	Структура системы обеспечения техносферной безопасности.	6-7	2	2	-	2	25	Расчетная работа1, экзамен
6	Управление промышленной безопасностью.	6-7	2	3	-	2	25	Расчетная работа2, экзамен
7	Управление экологической безопасностью.	6-7	1	3	-	2	25	тестирование, экзамен
ИТОГО: 216			10	10	-	14	173	
Форма аттестации					Заочная форма: экзамен (9ч)			

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций

№	Раздел	Часы	Тема	Краткое	Индикаторы
---	--------	------	------	---------	------------

п/п	дисциплины		лекционного занятия	содержание	достижения компетенции
1	Техносфера и техносферная безопасность.	1	Техносфера и техносферная безопасность.	Техносферные опасности – совокупность производственных, социальных и природных опасностей разрушающих техносферу. Во всех сферах и режимах на человека действуют негативные силы. Способность человека противостоять негативным факторам получило название «безопасность». Безопасность – это свойство объекта выраженное в его способности противостоять опасности. Техносфера - это искусственная оболочка Земли, это система жизнеобеспечения, изолирующая человека от враждебного мира, но прозрачная для полезных потоков вещества, энергии и информации. Техносфера - синтез природы и техники, созданный человеческой деятельностью. Самопроизвольно формируется симбиоз техники и природы как объективная реальность.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
2	Управление техносферной безопасностью.	1	Управление Управление – это непрерывный целенаправленный процесс воздействия субъекта (органа управления) на объект (производственный процесс, человека, предприятие, государство) для достижения оптимальных результатов при наименьших затратах времени и ресурсов.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	

				<p>Управление - это процесс планирования, организации, мотивации и контроля. Суть управления состоит в оптимальном использовании ресурсов (земли, труда, капитала) для достижения поставленных целей.</p> <p>Управление осуществляется путем реализации нескольких взаимосвязанных функций: целеполагания, планирования, организации, оценки и совершенствования.</p> <p>Совокупность этих функций с указанием последовательности их выполнения называется циклом управления.</p> <p>Цикл управления реализуется в контуре управления.</p> <p>Контур управления – это структура включающая орган управления</p>	
--	--	--	--	---	--

				(субъект управления) управляемую систему (объект управления), а также прямые и обратные связи между ними.	
--	--	--	--	---	--

ПК-3.1

ПК
-
3.2
ПК
-
3.3

3	Система управления.	1	Система и принципы управления.	Система управления - совокупность органов, звеньев, уровней (ступеней) управления, иерархически организованных и связанных общей управленческой деятельностью, направленной на повышение эффективности функционирования управляемого объекта. Под уровнем	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
---	---------------------	---	--------------------------------	---	----------------------------

			<p>управления понимается контур управления, объединяю щий звенья управления в управленче скую структуру и обладающи й определенн ой самостоятел ьностью. Звено управления — это элемент системы управления, в качестве которого может выступать структурно е подразделе ние или отдельное должностно е лицо (специалист).</p> <p>Формирова ние структуры системы управления — это процесс формирова ния коллектива людей и упорядочен ия всех</p>	
--	--	--	---	--

			<p>многообразных видов их взаимоотношений в процессе управления. Система управления —</p> <p>предназначенный для достижения целей управления строго определённый набор: - средств сбора сведений о объекте управления, - и средств воздействия на его поведение, Системы управления с участием людей как объектов управления зачастую называют системами менеджмента. Техническая структура управления —</p> <p>устройство или набор устройств для манипулирования поведением</p>	
--	--	--	---	--

			<p>других устройств или систем. Объектом управления может быть любая динамическая система или её модель. Система управления Система управления - это состав и номенклатура управленческих органов и должностей . Между элементами системы существуют связи:</p> <p>1)прямые - Орган управления Объект управления;</p> <p>2)обратные - Объект управления Орган управления.</p> <p>Следует заметить, что со стороны объекта управления существует ряд ограничений, требований,</p>	
--	--	--	--	--

				<p>особенностей, которые необходимо учитывать. Например, численность работающих, структура кадров, уровень техники, культура предприятия, система оплаты труда, соблюдение нормы управляемости и т.п. Классификация принципов управления научность; (этот принцип требует построения системы управления и ее деятельность и на _строгих научных основаниях. системность и комплексность; (этот принцип требует одновременно и комплексного, и</p>	
--	--	--	--	--	--

				системного подходов к управлению .	
--	--	--	--	---	--

ПК-3.1

ПК - 3.2 ПК - 3.3	4	Фун кци и, цик лы и мет од ы упр авл ени я.	2	Фун кци и, цик лы и мет од ы упр авл ени я.	Каждая управленче ская функция наполнена характерны м для нее объемом и содержание м работ и имеет специфичес кую структуру, в рамках которой она реализуется . Функция управления подчиняетс я логическом у алгоритму, четкой последовате льности регламенти рованных действий. Функции управления весьма многогранн ы: организац и,	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
----------------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------

			<p>планирование (прогнозирование, моделирование, программирование), координация, мотивация, контроль и учет выполнения поставленных задач. Существует и более детализиро- ванная классифика- ция функций управления: бухгалтерский учет, научно-ис- следовательские и опытно-кон- структо- рские работы, материаль- но- техническо- е снабжение, управление кадрами и качеством продукции, распорядит- ельство (командова- ние), руководств- о, коммуника-</p>	
--	--	--	--	--

				ция, исследован ие, оценка, принятие управленче ского решения, представите льство, ведение переговоро в, заключение сделок.	
--	--	--	--	--	--

ПК-3.1

ПК
-
3.2
ПК
-
3.3

5	Стр укт ура сис тем ы обе спе чен ия тех нос фер ной без опа сно сти.	2	Стр укт ура сис тем ы обе спе чен ия тех нос фер ной без опа сно сть ю.	Сист ема обеспечени я безопасност и жизнедеате льности является комплексно й и включает следующие функционал ьные системы: 1. Система охраны здоровья и обеспечени я санитарно- эпидемиоло гического благополуч ия населения.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
---	--	---	---	---	----------------------------

			<p>2. Система охраны труда.</p> <p>3. Система обеспечения экологической и промышленной безопасности.</p> <p>4. Система предупреждения и ликвидации ЧС.</p> <p>5. Система гражданской обороны.</p> <p>6. Минздрав России.</p> <p>7. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор).</p> <p>8. Минприроды России.</p> <p>9. Ростехнадзор – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному</p>	
--	--	--	--	--

				<p>надзору.</p> <p>Основным правовым актом в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения является Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».</p> <p>Государственное управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения осуществляется Министерством здравоохранения РФ, в котором создана Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей</p>	
--	--	--	--	--	--

			ей и благополуч ия человека. Руководите ль ФС по надзору в сфере защиты прав потребител ей и благополуч ия человека является главным государстве нным санитарным врачом РФ.	
--	--	--	--	--

ПК-3.1

ПК - 3.2 ПК - 3.3	6	Упр авл ени е про мыш ленн ой без опа сно сть ю.	2	Упр авл ени е про мыш ленн ой без опа сно сть ю.	Система управления промышлен ной безопасност ью комплекс взаимосвяза нных организац онных и технически х мероприяти й, осуществля емых организац ей, эксплуатир ующей	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
----------------------------------	---	--	---	--	---	----------------------------

			<p>опасные производственные объекты, в целях - предупреждения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах, - локализации и ликвидации последствий таких аварий. Органы осуществляющие контроль и надзор в области промышленной безопасности и Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) - Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям</p>	
--	--	--	--	--

			и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) - Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и опасных производственных объектов	
			1. Лицензирование видов деятельности и в области промышленной безопасности	
			2. Сертификация технических устройств, применяемых на опасном	

			<p>производст венном объекте</p> <p>3. Обеспечени е промышлен ной безопасност и при проектиров ании, строительст ве и приемке в эксплуатац ию опасного производст венного объекта</p> <p>3.1. Идентифик ация опасных производст венных объектов.</p> <p>3.2. Регистраци я объекта в государстве нном реестре опасных производст венных объектов.</p> <p>3.3. Деклариров ание промышлен ной безопасност и.</p> <p>3.4. Экспертиза промышлен ной</p>	
--	--	--	--	--

			<p>безопасност и. 3.5. Обязательн ое страховани е ответственн ости за причинение вреда при эксплуатац ии опасного производст венного объекта ФЗ № 116-ФЗ. 4. Обеспечени е промышлен ной безопасност и при эксплуатац ии ОПО 4.1. Производст венный контроль за соблюдение м требований промышлен ной безопасност и. 4.2. Техническо е расследован ие причин аварии 4.3. Обеспечени е готовности к действиям по</p>	
--	--	--	--	--

				локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО	
--	--	--	--	--	--

ПК-3.1

ПК - 3.2 ПК - 3.3	7	Управление экологической безопасностью.	1	Управление экологической безопасностью.	Суть управления экологической безопасностью создание такой системы экологического сопровождения на всех стадиях жизненного цикла объекта которая обеспечит выбор оптимального решения. Элементы системы экологического сопровождения хозяйственной деятельности: 1. Экологический	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
----------------------------------	---	---	---	---	--	----------------------------

			<p>мониторинг , ведение кадастра природных ресурсов и лимитирова ние природных ресурсов. 2. ОВОС и экологическ ая экспертиза. 3. Государств енный экологическ ий контроль и экологическ ий аудит. 4. Экологичес кое лицензирова ние и сертификац ия. 5. Экологичес кая инвентариз ация, нормирован ие и паспортиза ция. 6. Оценка экологическ ого риска и экологическ ое страховани е.</p>	
--	--	--	---	--

ПК-3.1

ПК-
3.2
ПК-

3.3					
		10			

6. Содержание практических занятий

Целью проведения практических занятий по «Управлению техносферной безопасностью» является закрепление материала рассмотренного на лекции.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема практического занятия	Индикаторы достижения компетенции				
			4		Функции, циклы и методы управления.	2	Выступление с докладом / подготовка контрольной работы	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3

ПК-3.1

ПК-3.2 ПК-3.3								
5	Структура системы обеспечения техносферной безопасности.	2	А. Определение экологического ущерба от воздействия промышленного предприятия на окружающую среду. Б. Расчет избыточного давления взрыва, сравнить эти величины и сделать вывод о прочности помещения.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3				

ПК-3.1

ПК-3.2 ПК-3.3								
6	Управление промышленной безопасностью.	3	А. Определите предельно допустимые выбросы (ПДВ) для следующих вредных примесей. Б. Определить расчетный расход сточных вод и геометрические размеры песколовки – жироловки для очистки сточных вод (СВ) предприятия. В. Рассчитать пылеосадительную камеру полочного типа для грубой очистки газа, загрязненного мелкими	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3				

			частицами колчеданной пыли.	
ПК-3.1				
ПК-3.2				
ПК-3.3				
7	Управление экологической безопасностью.	3	Тестирование	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
ПК-3.1				
ПК-3.2				
ПК-3.3				
		10		

7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий по предмету «Управление техносферной безопасностью» не предусмотрено планом.

8. Самостоятельная работа

№ п / п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции				
		1			Техносфера и техносферная безопасность	24	Подготовка к экзамену	ПК - 1.1 ПК - 1.2 ПК - 1.3

ПК-3.1

ПК-3.2								
ПК-3.3								
2	Управление техносферной безопасностью	24	Подготовка к экзамену	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3				

ПК-3.1

ПК-3.2 ПК-3.3				
3	Система управления	25	Подготовка к экзамену	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3

ПК-3.1

ПК-3.2 ПК-3.3				
4	Функции, циклы и методы управления	25	Подготовка доклада. Защита доклада/ защита контрольной работы (заочная форма обучения)	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3

ПК-3.1

ПК-3.2 ПК-3.3				
5	Структура системы обеспечения техносферной безопасности.	25	Выполнение типового расчета	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3

ПК-3.1

ПК-3.2 ПК-3.3				
6	Управление промышленной безопасностью	25	Выполнение типового расчета	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3

ПК-3.1

ПК-3.2 ПК-3.3				
7	Управление экологической безопасностью	25	Подготовка к тестированию	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3

ПК-3.1

ПК-3.2 ПК-3.3				
------------------	--	--	--	--

3.3		173		
-----	--	-----	--	--

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

Описать использование рейтинговой системы оценки знаний обучающихся на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса».

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Управление техносферной безопасностью» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. При изучении дисциплины предусматривается экзамен, выполнение контрольной работы и двух расчетных работ, доклада. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов – 15 и минимальное количество-9 баллов.

За экзамен студент может получить минимум 24 балла и максимум – 40 баллов.

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
контрольная работа (заочная форма)	1	9	15
Тестирование	1	9	15
Расчетная работа 1	1	9	15
Расчетная работа 2	1	9	15
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 обучающихся и итоговой (государственной 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 «Управление техносферной безопасностью» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Патракова, Г.Р. Управление безопасностью труда : учебное пособие. Часть 1 / Г.Р. Патракова. – Нижнекамск : НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», 2017. – 83 с.	20 экз. в УНИЦ НХТИ
2. Мартынов И. Система управления охраной труда в организации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по дисциплине: «Управление техносферной безопасностью», для бакалавров, обучающихся по направлению: 200301 – «Техносферная безопасность» / Мартынов И., Гузенко Е.Ю., Курганский Ю.Л. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 80 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615136 , по паролю.- ЭБС «Znanium»	ЭБС «Znanium» http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615136 Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
3. Процессы и аппараты защиты окружающей среды : учебно-методическое пособие / М.А. Рузанова, Г.Р. Патракова. – Нижнекамск : НХТИ ФГБОУ ВПО «КНИТУ», 2016. – 122 с.	20 экз. в УНИЦ НХТИ

11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Промышленная безопасность и экология : сборник материалов IX сессии школы-семинара / Р. В. Петин, А. П. Рогачев, Е. А. Середа [и др.] ; под редакцией В. А. Загороднев. — Саратов : Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2010. — 133 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/18456.html . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей	ЭБС IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/18456.html . Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
2. Веретенников, Е. Г. Экспертиза промышленной безопасности : методические рекомендации / Е. Г. Веретенников. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 21 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/46899.html . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей	ЭБС IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/46899.html . Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ

11.3 Электронные источники информации

1. Журнал «Безопасность труда в промышленности». Сайт журнала «Безопасность труда в промышленности». – Доступ свободный: <https://www.btpnadzor.ru>

2. Журнал Экологии и промышленной безопасности. Сайт журнала «Безопасность труда в промышленности». – Доступ свободный: Elibrary.ru/title_about

11.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Портал gosnadzor.ru eptb [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gosnadzor.ru, свободный.

2. Единая общероссийская справочная информационная система по охране труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: eisot.rosmintrud.ru, свободный.

Согласовано:

Зав. отделом
по библиотечному
обслуживанию



Тарасова В.Я.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

Кафедра процессов и аппаратов химических технологий				
№ кабинета, название	Перечень основного оборудования в учебных кабинетах	Фактический адрес учебных кабинетов	Общая площадь, м ²	Количество посадочных мест
108 Лаборатория безопасности жизнедеятельности	Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования: проектор, компьютер с доступом к сети "Интернет", экран, принтер, приборы для измерения метеорологических условий помещения, установка для изучения конструкционных металлических материалов с водородной и кислородной деполяризацией, установка «Эффективность и качество освещения» БЖ-1, установка «Защита	423578, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ул. 30 лет Победы	42	40

	<p>от вибрации» БЖ-4, установка «Звукоизоляция» БЖ-2, установка ОТ-5А, стенд с набором стандартных средств индивидуальной защиты от негативных факторов техносферы, весы лабораторные электронные ВТ-300, стол лабораторный с ящиками и розетками, стол для весов антивибрационный, приставка техническая с водой, светом и кранами, вытяжной шкаф, рефрактометр, электролизер, кондуктометр.</p> <p>Мебель: доска ученическая, шкаф, сейф, столы, стулья, скамья.</p> <p>Программное обеспечение: Windows7, MicrosoftOffice 2007, Антивирус Касперского.</p> <p>Набор учебно-наглядных пособий: демонстрационный материал (плакаты) «Защита в чрезвычайных ситуациях», «Безопасность жизнедеятельности».</p> <p>Оборудование и материалы, обеспечивающие соблюдение требований пожарной безопасности и охраны здоровья обучающихся: огнетушитель.</p>			
108А Лаборатория экологии	<p>Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования: установка БЖ-8 - «Методы очистки воды», установка БЖ-7 - «Методы очистки воздуха», вытяжной шкаф, приставка техническая с водой, светом и кранами, титратор, принтер, компьютер.</p> <p>Мебель: доска ученическая, сейф, шкаф, столы, стулья, скамья.</p> <p>Программное обеспечение: Windows7, MicrosoftOffice 2007, Антивирус Касперского.</p> <p>Оборудование и материалы, обеспечивающие соблюдение требований пожарной безопасности и охраны здоровья обучающихся: огнетушитель.</p>	423578, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ул. 30 лет Победы, д. 5А	47	12

13. Образовательные технологии

Удельный вес занятий 6 часов (заочная формы обучения), проводимых в интерактивных формах.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

Тема	Вид занятия	Интерактивная форма	часы
1. Техносфера и техносферная безопасность	лекция	Изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция – дискуссия).	2
4. Функции, циклы и методы управления.	Практическое занятие	Дискуссия	2
7. Управление экологической безопасностью.	Практическое занятие	Тестирование	2
			6