

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижнекамский 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

«02» 05 2023 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **Б1.О.21 Ноксология**

Направление подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная  
безопасность

Профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и  
производств»

Форма обучения заочная

Факультет механический

Кафедра-разработчик рабочей программы: процессов и аппаратов  
химических технологий

Курс 2, семестр 3

Заочная	Часы	Зач. ед.
Лекции	8	0,22
Практические занятия	6	0,17
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	81	2,25
Контроль самостоятельной работы	4	0,11
Форма аттестации	экзамен (9ч.)	0,25
Всего	108	3

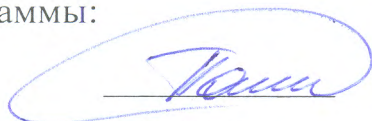
Нижнекамск, 2023 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 680 от 25.05.2020 г. по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств»\_на основании учебного плана набора учащихся 2023 г.

Разработчик программы:

Доцент

(должность.)



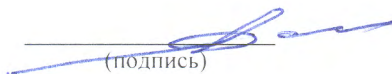
(подпись)

Г.Р.Патракова

(Ф.И.О.)

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

Зав. кафедрой



(подпись)

Д.Н. Латыпов

(Ф.И.О.)

## ***Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины «Ноксология» являются:

- а) формирование знаний о принципах промышленной безопасности и порядке применения их в работе; правовые, нормативно-технические и организационные основы промышленной безопасности, средства, методы повышения безопасности; о методах обеспечения пожаро- и взрывобезопасности; о методах и способах исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов; об опасностях; о роли и значении физической культуры в развитии общества и человека, в профилактике вредных привычек, ведении здорового образа жизни; о методах и приемах самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи в ЧС природного, техногенного, социального и биолого-социального характера; о десмургии; о методах транспортировки пораженных и больных; об основах ухода за больными;
- б) обучение технологии выбора методов защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; технологии организации технического оснащения опасных производственных объектов; технологии составления индивидуальных комплексов физических упражнений различной направленности; транспортировки пораженных и больных; технологии самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи; приемам использования средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;
- в) обучение способам определения дозировки физической нагрузки; способам принятия нестандартных решений и умения разрешать проблемные ситуации;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих при проблемных ситуациях, при чрезвычайных ситуациях.

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

Дисциплина Ноксология относится к базовой части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки/специальности «20.03.01 Техносферная безопасность» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

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

- а) Б1.О.04 Правоведение,
- б) Б1.О.14 Саморазвитие и управление коллективом,
- в) Б1.О.17 Общая химия.

Дисциплина «Ноксология» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Б1.О.19 Теория горения и взрыва,
- б) Б1.В.07 Производственная санитария и гигиена труда,
- в) Б1.В.08 Промышленная безопасность,
- г) Б1.В.10 Пожаровзрывозащита,
- д) Б1.В.11 Расчет и проектирование систем безопасности труда.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Ноксология» могут быть использованы при прохождении практик учебной, производственной, преддипломной и выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ, могут быть использованы в организационно-управленческой деятельности по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность технологических процессов и производств».

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

ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с

защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

ОПК-1.1 Знает критерии использования на практике принципов защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; основы техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; современные методы исследований и инженерных разработок в области техносферной безопасности.

ОПК-1.2 Умеет выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности.

ОПК-1.3 Владеет способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации.

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

ОПК-2.1 Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и его жизнеобеспечения на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области техносферной безопасности.

ОПК-2.2 Умеет анализировать современные системы «человек – машина – среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; грамотно и целенаправленно пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;

анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы пропаганды обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.

ОПК-2.3 Владеет навыками использования различных форм пропаганды среди населения государственной политики в области техносферной безопасности, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; способностью оценки ситуации в совокупности с возможными рисками.

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

1) Знать:

- а) методы и принципы критического анализа проблемных ситуаций; термины и определения, нормативно-правовые и технические акты в области обеспечения безопасности;
- б) методологию системного подхода к решению проблемных ситуаций при техногенной аварий; оценки опасностей и профессиональных рисков работников, нормативную и методическую базу в области анализа риска, концепцию приемлемого риска и теорию управления рисками; определения и классификации опасных зон и рисков; определения зон повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения;
- в) критерии использования на практике принципов защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; основы техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера;
- г) методы транспортировки пораженных и больных; знать основы ухода за больными.

2) Уметь:

- а) выявлять проблемные ситуации на основе анализа, синтеза и абстрактного мышления; идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой

деятельности, производить оценку риска их воздействия;

б) собирать данные по сложным проблемам, возникающим в процессе осуществления профессиональной деятельности, определять, интерпретировать и ранжировать полученные данные; анализировать основные направления повышения экологической безопасности организации с учетом специфики производства на высоком уровне;

в) выдвигать инновационные идеи и вырабатывать стратегию действий по решению проблемных ситуаций; принимать управленческие и организационные решения в пределах своих должностных полномочий; применять техническое и программное обеспечение современных компьютерных систем в профессиональной деятельности; вести поиск нормативно-правовых и технических актов в области обеспечения безопасности;

г) пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; уметь принимать нестандартные решения и разрешать проблемные ситуации.

### 3) Владеть:

а) навыками использования различных форм пропаганды среди населения государственной политики в области техносферной безопасности, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; способностью оценки ситуации в совокупности с возможными рисками;

б) навыками обработки и анализа информации в области охраны труда, определения и прогнозирования зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения; способами контроля и предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций в области природоохраны на предприятии;

в) полноценными приемами работы с прикладным программным обеспечением персонального компьютера при решении задач профессиональной деятельности; навыками разработки нормативно-правовых и технических актов в области обеспечения безопасности;

г) владеть компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры); комплексами упражнений, направленных на укрепление здоровья;

д) приемами самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи при травмах, отравлениях, ушибах, поражении электрическим током; приемами использования индивидуальных средств защиты органов дыхания и кожи.

#### **4. Структура и содержание дисциплины Ноксология**

Общая трудоемкость дисциплины для заочной форм обучения составляет 3 зачетных единиц, 108 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	Объект и предмет изучения дисциплины ноксология.	3	2	2	-	1	20	Контрольная работа, практическая работа, тест, экзамен
2	Понятие о риске. Концепция приемлемого риска.	3	2	2	-	1	20	Контрольная работа, практическая работа, тест, экзамен
3	Опасность. Качественная классификация опасностей.	3	2	2	-	1	20	Контрольная работа, практическая работа, тест, экзамен
4	Опасности военного времени	3	2	-	-	1	21	Контрольная работа, тест, экзамен
	<b>Итого 108ч</b>		8	6	-	4	81	
Форма аттестации						Заочная: экзамен (9 ч.)		

**5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций и используемых инновационных образовательных технологий**

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Индикаторы достижения компетенции
1	Объект и предмет изучения дисциплины ноксология	2	Объект и предмет изучения дисциплины ноксология. Законы, аксиомы, принципы и методы ноксологии	Объект и предмет изучения дисциплины ноксология. Методы обеспечения безопасности. Становление и развитие учения о человеко- и природозащитной деятельности. Классификация потребностей человека. Системы безопасности, существующие в России. Законы ноксологии. Аксиомы ноксологии. Принципы ноксологии. Методы ноксологии. Профилактика вредных привычек. Здоровый образ жизни.	ОПК-1 ОПК-2
2	Понятие о риске. Концепция приемлемого риска	2	Понятие о риске. Концепция приемлемого риска	Понятие о риске. Концепция приемлемого риска. Разрешение проблемных ситуаций при ЧС. Методы транспортировки пораженных при ЧС.	ОПК-1 ОПК-2
3	Опасность. Качественная классификация опасностей.	2	Опасность. Условия возникновения опасности и реализации. Поле опасностей Качественная классификация опасностей. Идентификация опасностей. Схема оценки опасности объекта	Опасность. Условия возникновения опасности и реализации. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия. Поле опасностей Качественная классификация опасностей. Факторы повышения техногенной опасности в России. Идентификация опасностей. Методы обнаружения опасностей. Схема оценки опасности объекта. Методы и приемы оказания самопомощи, взаимопомощи при ЧС природного и техногенного характера.	ОПК-1 ОПК-2
4	Опасности военного времени	2	Опасности военного времени	Опасности военного времени. Химическое оружие. Биологическое оружие. Биологический терроризм. Ядерное оружие. Радиационный терроризм. Высокоточное оружие. Оружие на новых физических принципах. Методы и приемы оказания самопомощи, взаимопомощи при ЧС военного характера.	ОПК-1 ОПК-2

**6. Содержание практических занятий**

Цель проведения практических занятий – освоение лекционного материала и выработка определенных практических умений и навыков,

связанных с обеспечением охраны труда на производстве.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема практического занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	Объект и предмет изучения дисциплины ноксология.	2	Оценка ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями жизненного пространства.	ОПК-1 ОПК-2
2	Понятие о риске. Концепция приемлемого риска	2	Оценка риска.	ОПК-1 ОПК-2
3	Опасность. Качественная классификация опасностей	2	Закон толерантности. Классификация опасностей. Паспорт опасности.	ОПК-1 ОПК-2

### ***7. Содержание лабораторных занятий***

Учебным планом не предусмотрено проведение лабораторных занятий по дисциплине «Ноксология».

### ***8. Самостоятельная работа бакалавра***

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	Объект и предмет изучения дисциплины ноксология.	20	Подготовка к контрольной работе, подготовка к практическому занятию, подготовка к сдаче экзамена	ОПК-1 ОПК-2
2	Понятие о риске. Концепция приемлемого риска	20	Подготовка к контрольной работе, к практическому занятию, подготовка к сдаче экзамена	ОПК-1 ОПК-2
3	Опасность. Качественная классификация опасностей	20	Подготовка к контрольной работе, к практическому занятию, подготовка к сдаче экзамена	ОПК-1 ОПК-2
4	Опасности военного времени	21	Подготовка к контрольной работе, к тестированию, подготовка к сдаче экзамена	ОПК-1 ОПК-2

#### ***8.1 Контроль самостоятельной работы бакалавра***

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	Объект и предмет изучения	1	Проверка контрольной работы,	ОПК-1

	дисциплины ноксология		проверка практической работы, текущий контроль, консультирование	ОПК-2
2	Понятие о риске. Концепция приемлемого риска	1	Проверка контрольной работы, проверка практической работы, текущий контроль, консультирование	ОПК-1 ОПК-2
3	Опасность. Качественная классификация опасностей	1	Проверка контрольной работы, проверка практической работы, текущий контроль, консультирование	ОПК-1 ОПК-2
4	Опасности военного времени	1	Проверка контрольной работы, проверка практической работы, проверка теста, текущий контроль, консультирование	ОПК-1 ОПК-2

### ***9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.***

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Ноксология» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

При изучении дисциплины предусматривается

- для заочной формы обучения: экзамен, выполнение трех практических работ, контрольной работы, теста. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

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

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Практическая работа	3	18	30
Контрольная работа	1	9	15
Тест	2	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 «Ноксология» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу

<b>Основные источники информации</b>	<b>Кол-во экз.</b>
1.Ноксология: Учебник / Барышев Е.Е., Волкова А.А., Тягунов Г.В., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, 2018. - 160 с.: ISBN 978-5-9765-3550-3. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/965986">https://znanium.com/catalog/product/965986</a> – Режим доступа: по подписке.	ЭБС URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/965986">https://znanium.com/catalog/product/965986</a> – Режим доступа: по подписке. Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
2.Назарова, Н. П. Ноксология: основные понятия, источники, виды и классификация понятия : монография / Н. П. Назарова. - Германия: LAP LAMBERT Acad. Publ., 2013. - 236 с. - ISBN 978-3-659-36151-7. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1070211">https://znanium.com/catalog/product/1070211</a> – Режим доступа: по подписке.	ЭБС URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1070211">https://znanium.com/catalog/product/1070211</a> – Режим доступа: по подписке. Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
3.Гарайшина, Э.Г. Ноксология: учебное пособие / Э.Г. Гарайшина. – Нижнекамск: НХТИ, 2018. – 102 с.	10 экз. на кафедре

### ***11.2 Дополнительная литература***

<b>Дополнительные источники информации</b>	<b>Кол-во экз.</b>
1.Гарайшина Э.Г. Безопасности жизнедеятельности: учебное пособие/НХТИ; Э.Г. Гарайшина, О.С. Дмитриева. - Нижнекамск: НХТИ, 2015. - 130 с.	40 экз. в б. о. УНИЦ НХТИ

2. Производственная безопасность: Учебное пособие / Титова Т. – М., 2016. – 415 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=894697">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=894697</a> , по паролю. – ЭБС «Znaniy»	ЭБС «Znaniy» <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=894697">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=894697</a> Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
--	--

### ***11.3 Электронные источники информации***

При изучении дисциплины «Ноксология» в качестве электронных источников информации рекомендуется использовать следующие источники: ЭБС IPR BOOKS, ЭБС «Znaniy».

Источники в электронном виде, имеющиеся в Интернет в свободном доступе: Научная Электронная Библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).

### ***11.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы***

1. Журнал «Основы безопасности жизнедеятельности». Сайт журнала «Основы безопасности и жизнедеятельности». – Доступ свободный: <http://mchsmedia.ru/>
2. Журнал «Безопасность труда в промышленности». Сайт журнала «Безопасность труда в промышленности». - Доступ свободный: [www.btpnadzor.ru](http://www.btpnadzor.ru)
3. Журнал «Промышленная и экологическая безопасность». Сайт журнала «Промышленная и экологическая безопасность». - Доступ свободный: [www.prominf.ru](http://www.prominf.ru)

**Согласовано:**

Зав. отделом  
по библиотечному  
обслуживанию



В.Я. Тарасова

## ***12. Материально-техническое обеспечение дисциплины Ноксология***

Лаборатория безопасности жизнедеятельности 108.

**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 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.

**Мебель:** доска ученическая, шкаф, сейф, столы, стулья, скамья.

**Программное обеспечение:** Windows7, MicrosoftOffice 2007, Антивирус Касперского.

**Набор учебно-наглядных пособий:** демонстрационный материал (плакаты) «Защита в чрезвычайных ситуациях», «Безопасность жизнедеятельности».

**Оборудование и материалы, обеспечивающие соблюдение требований пожарной безопасности и охраны здоровья обучающихся:** огнетушитель.

**Читальный зал** (кабинет для самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций).

Оснащение помещения – столы, стулья, кресла офисные, мягкая мебель, журнальные столы, стеллажи деревянные, стеллажи железные, компьютеры, принтеры, сканер, экран, видеопроектор, музыкальный центр, шкафы-стеллажи.

**Электронный читальный зал** (кабинет для самостоятельной работы студентов).

Оснащение помещения — столы, стулья, компьютеры, принтеры, сканер, шкафы-стеллажи.

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

Количество занятий по дисциплине «Ноксология», проводимых в интерактивных формах, составляет для заочной формы обучения 2 часа.

Основные интерактивные формы проведения практических занятий:

- работа в малых группах на практических занятиях;
- системы дистанционного обучения.