

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

«30» 05 2022 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 очно-заочная, заочная

Факультет механический

Кафедра-разработчик рабочей программы: процессов и аппаратов химических технологий

Курс 2, семестр 4; курс 2, семестр 3

Очно-заочная	Часы	Зач. ед.
Лекции	9	0,25
Практические занятия	9	0,25
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	36	1,00
Контроль самостоятельной работы	27	0,75
Форма аттестации	экзамен (27),	0,75
Всего	108	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

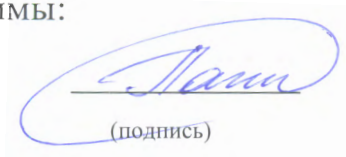
Нижнекамск, 2022 г.

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 2022 г.

Разработчик программы:

Доцент

(должность)


(подпись)

Г.Р.Патракова

(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПАХТ,
протокол от 06.04.2022 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 авариях; 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 в ЧС.

4. Структура и содержание дисциплины Ноксология

Общая трудоемкость дисциплины для очно-заочной и 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.	4/3	2/2	3/2	-	7/1	9/20	Контрольная работа, практическая работа, тест, экзамен
2	Понятие о риске. Концепция приемлемого риска.	4/3	2/2	3/2	-	7/1	9/20	Контрольная работа, практическая работа, тест, экзамен
3	Опасность. Качественная классификация опасностей.	4/3	2/2	3/2	-	7/1	9/20	Контрольная работа, практическая работа, тест, экзамен
4	Опасности военного времени	4/3	3/2	-	-	6/1	9/21	Контрольная работа, тест, экзамен
	Итого 108ч		9/8	9/6	-	27/4	36/81	
Форма аттестации						Очно-заочная: экзамен (27 ч.) Заочная: экзамен (9 ч.)		

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Ча-сы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Индикаторы достижения компетенции
1	Объект и предмет изучения дисциплины ноксология	2/2	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	2/2	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.	2/2	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	3/2	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.	3/2	Оценка ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями жизненного пространства.	ОПК-1 ОПК-2
2	Понятие о риске. Концепция приемлемого риска	3/2	Оценка риска.	ОПК-1 ОПК-2
3	Опасность. Качественная классификация опасностей	3/2	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.	9/20	Подготовка к контрольной работе, подготовка к практическому занятию, подготовка к сдаче экзамена	ОПК-1 ОПК-2
2	Понятие о риске. Концепция приемлемого риска	9/20	Подготовка к контрольной работе, к практическому занятию, подготовка к сдаче экзамена	ОПК-1 ОПК-2
3	Опасность. Качественная классификация опасностей	9/20	Подготовка к контрольной работе, к практическому занятию, подготовка к сдаче экзамена	ОПК-1 ОПК-2
4	Опасности военного времени	9/21	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 дисциплины ноксология	7/1	Проверка контрольной работы, проверка практической работы, текущий контроль, консультирование	ОПК-1 ОПК-2
2	Понятие о риске. Концепция приемлемого риска	7/1	Проверка контрольной работы, проверка практической работы, текущий контроль, консультирование	ОПК-1 ОПК-2
3	Опасность. Качественная классификация опасностей	7/1	Проверка контрольной работы, проверка практической работы, текущий контроль, консультирование	ОПК-1 ОПК-2
4	Опасности военного времени	6/1	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 очно-заочной формы обучения: экзамен, выполнение трех практических работ, 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	27	45
Тест	1	9	15
Экзамен	1	24	40
Итого:		60	100

- 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

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
<i>Практическая работа</i>	<i>3</i>	<i>18</i>	<i>30</i>
<i>Контрольная работа</i>	<i>1</i>	<i>9</i>	<i>15</i>
<i>Тест</i>	<i>2</i>	<i>9</i>	<i>15</i>
<i>Экзамен</i>	<i>1</i>	<i>24</i>	<i>40</i>
<i>Итого:</i>		<i>60</i>	<i>100</i>

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

Основные источники информации	Кол-во экз.
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: https://znanium.com/catalog/product/965986 – Режим доступа: по подписке.	ЭБС URL: https://znanium.com/catalog/product/965986 – 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: https://znanium.com/catalog/product/1070211 – Режим доступа: по подписке.	ЭБС URL: https://znanium.com/catalog/product/1070211 – 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

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
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: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=894697 , по паролю. – ЭБС «Znanium»	ЭБС «Znanium» http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=894697 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 «Znanium».

Источники в электронном виде, имеющиеся в Интернет в свободном доступе: Научная Электронная Библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 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
3. Журнал «Промышленная и экологическая безопасность». Сайт журнала «Промышленная и экологическая безопасность». - Доступ свободный: 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» для направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», проводимых в интерактивных формах, составляет для очно-заочной формы обучения 4 часа, для заочной формы обучения 2 часа.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

- изучение и закрепление материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция с разбором конкретной ситуации);
- работа в малых группах на практических занятиях;
- системы дистанционного обучения.