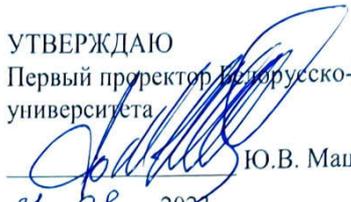


Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор Белорусско-Российского
университета


Ю.В. Машин

31.08.2023

Регистрационный № УД-200309/Б.1.0.17/р

НОКСОЛОГИЯ
(наименование дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) Техносферная безопасность (общий профиль)

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	4
Лекции, часы	34
Практические занятия, часы	16
Зачёт, семестр	4
Контактная работа по учебным занятиям, часы	50
Самостоятельная работа, часы	58
Всего часов / зачетных единиц	108/3

Кафедра-разработчик программы: «Техносферная безопасность и производственный дизайн»
(название кафедры)

Составитель: А. В. Щур, зав. кафедрой, д-р биол. наук, канд. с.-х. наук, доцент
(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание)

Могилев, 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность № 680 от 25.05.2020, учебным планом рег. № 200301-2.1 от 28.04.2023 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Техносферная безопасность и производственный дизайн»
29.06.2023 г., протокол № 11

Зав. кафедрой
«Техносферная безопасность
и производственный дизайн»


_____ А. В. Щур

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом
Белорусско-Российского университета

«30» августа 2023 г., протокол № 1

Зам. председателя
Научно-методического совета

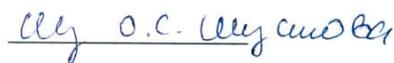

_____ С.А. Сухоцкий

Рецензент:

Л.А. Щербина, заведующий кафедрой химии и химической технологии высокомолекулярных соединений УО «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий, канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа согласована:

Ведущий библиотекарь


_____ О.С. Шустова

Начальник учебно-методического
отдела


_____ О.Е. Печковская

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель учебной дисциплины

- формирование навыков выявления и оценки природных и техногенных опасностей окружающей человека среде;
- освоение методов и средств защиты от опасностей на местной, региональном и глобальном уровнях, видов мониторинга опасностей;
- оценка негативного воздействия опасностей, пути дальнейшего совершенствования человеко- и природозащитной деятельности;
- формирование культуры безопасности, предполагающей готовить выпускника к использованию приобретенных знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в любой сфере деятельности, в том числе и техносферной безопасности;
- формирование мышления безопасности и системы ценностных ориентиров, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритетных;
- формирование способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;
- основные опасности, связанные с возможностью нежелательных выбросов энергии и вредных веществ, накопленных в технологических объектах; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования, опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты);
- основные опасности, вызванные нарушением естественных циклов миграции вещества, в том числе по причине природных чрезвычайных ситуаций; основные опасности, обусловленные умышленным сокрытием и/или искажением информации;
- систему терминов и определений в области техносферной безопасности;

уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, выбирать методы защиты от опасностей;
- оценивать негативное воздействие реализованных опасностей, определять пути дальнейшего совершенствования природнохозяйственных систем в рамках человеко- и природозащитной деятельности;
- проводить риск-ориентированную оценку среды;
- осуществлять поиск и точную трактовку терминов в области техносферной безопасности;

владеть:

- методами построения математических моделей типовых задач техносферной безопасности;
- методами и принципами минимизации опасностей в источниках и основами защиты от них в пределах опасных зон;
- методами и средствами защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях, видов мониторинга опасностей;
- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности.

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина «Ноксология» относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (Обязательная часть).

Перечень учебных дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Безопасность жизнедеятельности;
- Экономика.

Перечень учебных дисциплин, которые будут опираться на данную дисциплину

- Декларирование опасных производств.

Результаты изучения дисциплины используются при подготовке выпускной квалификационной работы и в дальнейшей профессиональной деятельности.

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПК-8	Способен обеспечить снижение уровня профессиональных рисков с учетом условий труда

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание учебной дисциплины

Номер тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
Тема 1	Основные понятия и определения ноксологии	Структура понятийного ряда. Понятия, связанные с опасностью. Понятия опасных событий. Понятия, связанные с поражением. Понятия риска	УК-1 ПК-8
Тема 2	Законы и аксиомы ноксологии	Закон сохранения жизни (закон Куражковского). Закон экологической ниши. Закон лимитирующего фактора. Аксиомы ноксологии	УК-1 ПК-8
Тема 3	Принципы и методы ноксологии	Принципы ноксологии: принцип антропоцентризма; принцип природоцентризма; принцип существования внешних воздействий на человека. Методы ноксологии: системный метод; метод индукции и дедукции; методы исследования опасностей, методы снижения воздействия, поражающих факторов. Показатели и критерии ноксологии: показатели опасности профессиональной	УК-1 ПК-8

		деятельности, показатели продолжительности жизни	
Тема 4	Описание и анализ опасностей	Описание опасностей. Общий подход к анализу опасностей. Оценка опасности объекта. Подход к определению вероятности поражения	УК-1 ПК-8
Тема 5	Условия труда	Влияние на жизнедеятельность условий труда. Классификация условий труда. Эффективность трудовой деятельности. Система восприятия человеком окружающей среды	УК-1 ПК-8
Тема 6	Вредные производственные факторы. Микроклимат и световая среда	Опасные и вредные производственные факторы в структуре понятийного ряда в области охраны труда. Вредные факторы микроклимата. Вредные факторы световой среды	УК-1 ПК-8
Тема 7	Вредные вещества в воздухе рабочей зоны	Вредные вещества и токсодозы. Классификация вредных веществ. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. Вредные биологические вещества	УК-1 ПК-8
Тема 8	Виброакустическое и электромагнитное загрязнение производственной среды	Шумовое загрязнение производственной среды: поражение шумом, интенсивность звука; звуковое давление; уровни интенсивности шума, звукового давления и акустической мощности. Виброопасность: вибрация; вибрация от источников общей вибрации; частотные характеристики вибрации нормирование вибрации. Электромагнитное загрязнение среды: источники электромагнитного поля; общие характеристики электромагнитного поля	УК-1 ПК-8
Тема 9	Опасные производственные факторы	Травма и травматизм. Электротравматизм. Опасности эксплуатации подъемно-транспортных машин и сосудов под давлением. Техногенные опасности	УК-1 ПК-8
Тема 10	Опасные природные процессы	Классификация опасных природных процессов. Опасные геологические процессы. Опасные гидрологические процессы. Опасные метеорологические процессы. Природные пожары. Массовые заболевания людей, животных и растений. Опасности экологического характера. Природно-техногенные опасности для городских и промышленных агломераций	УК-1 ПК-8
Тема 11	Традиционные виды оружия массового поражения	Очаг массового поражения и системы вооружений, создающие очаги массовых поражений. Ядерное оружие. Химическое оружие. Биологическое оружие	УК-1 ПК-8
Тема 12	Нетрадиционные виды оружия массового поражения и обычные боеприпасы	Нетрадиционные виды ОМП (Лучевое оружие. Биохимическое оружие. Геофизическое оружие. Оружие не смертельного действия). Обычные боеприпасы, при применении которых возникают очаги массовых поражений (Осколочные, фугасные, кумулятивные, бетонобойные, зажигательные, боеприпасы объемного взрыва). Требования международно-правовых документов по ограничению применения или запрещению	УК-1 ПК-8

		различных видов оружия	
Тема 13	Мониторинг опасностей	Мониторинг опасностей. Структура системы мониторинга. Мониторинг окружающей среды. Мониторинг техногенных производственных опасностей. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования. Карты контроля безопасности. Метод структурных схем. Анализ с построением «дерева событий».	УК-1 ПК-8
Тема 14	Показатели оценки ущерба от реализованных и потенциальных опасностей	Количественная оценка и нормирование опасностей. Количественные и качественные показатели ущерба. Абсолютные показатели: численность погибших от внешних факторов; число пострадавших от воздействия травмирующих факторов; численность получивших региональные или профессиональные заболевания. Показатель частоты травматизма (со смертельным исходом), средняя продолжительность жизни	УК-1 ПК-8
Тема 15	Культура безопасности	Культура безопасности. Концепции национальной безопасности и демографической политики Российской Федерации – основные положения. Демографическое состояние России и пути его улучшения. Стратегия устойчивого развития. Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (РСЧС).	УК-1 ПК-8
Тема 16	Нормативно-правовое регулирование в вопросах	Общая характеристика системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Международной сотрудничество в области безопасности	УК-1 ПК-8

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Практические (семинарские) занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
Модуль 1							
1	Тема 1. Основные понятия и определения ноксологии	2			2		
2	Тема 2. Законы и аксиомы ноксологии	2	Пр. р. №1 Анализ природно-экологических, техногенных, техногенно-производственных, антропогенно-социальных опасностей. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия	2	5	ПР	5
3	Тема 3. Принципы и методы ноксологии	2			2		
4	Тема 4. Описание и анализ опасностей	2	Пр. р. №2 Качественная классификация (таксономия)	2	5	ПР	5

			опасностей. Количественная оценка и нормирование опасностей. Идентификация опасностей техногенных источников				
5	Тема 5. Условия труда	2			2		
6	Тема 6. Вредные производственные факторы. Микроклимат и световая среда	2	Пр. р. №3 Анализ источников опасности, расчета опасных зон и их влияния на объекты и население. Анализ результатов мониторинга окружающей среды.	2	5	ПР	5
7	Тема 7. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны	2			2		
8	Тема 8. Виброакустическое и электромагнитное загрязнение производственной среды	2	Пр. р. №4 Показатели негативного влияния опасностей. Определение потерь от чрезвычайных опасностей различного характера	2	7	ПР КР ПКУ	5 10 30
Модуль 2							
9	Тема 9. Опасные производственные факторы	2			2		
10	Тема 10. Опасные природные процессы	2	Пр. р. №5 Анализ проблем техносферной безопасности и создания техносферы необходимого качества. Понятийный ряд в области ноксологии. Мониторинг опасностей и описание опасных веществ	2	5	ПР	5
11	Тема 11. Традиционные виды оружия массового поражения	2			2		
12	Тема 12. Нетрадиционные виды оружия массового поражения и обычные боеприпасы	2	Пр. р. №6 Аварийные выбросы на объектах, содержащих сжиженные газы. Оценка опасности объектов, содержащих пожароопасные и взрывоопасные вещества	2	5	ПР	5
13	Тема 12. Нетрадиционные виды оружия массового поражения и обычные боеприпасы	2			2		
14	Тема 13. Мониторинг опасностей	2	Пр. р. №7 Анализ промышленных аварий с выбросами токсичных веществ. Прогнозирование масштабов заражения при авариях и разрушениях химически опасных объектов	2	5	ПР	5
15	Тема 14. Показатели оценки ущерба от реализованных и потенциальных опасностей	2			2		
16	Тема 15. Культура безопасности	2	Пр. р. №8 Фоновое облучение человека. Требования к ограничениям облучения. Прогнозирование радиационной обстановки при авариях на АЭС	2	5	ПР ТЗ	5 10
17	Тема 16. Нормативно-правовое регулирование в вопросах	2				ПКУ ПА (зачет)	30 40
	Итого	34		16	58		100

Принятые обозначения:
ПР – практическая работа;

КР – контрольная работа;
 ТЗ – тестовое задание;
 ПКУ – промежуточный контроль успеваемости;
 ПА – промежуточная аттестация.

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Зачет

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Баллы	51-100	0-50

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Практические занятия	
1	Проблемные/ проблемно-ориентированные		№№1-8	16
2	Мультимедиа	№№1-16		34
	ИТОГО	34	16	50

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к зачету	1
2	Вопросы для проведения контрольных работ	1
3	Вопросы к тестовым заданиям	1
4	Контрольные вопросы к практическим занятиям	В методических рекомендациях

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
	Компетенция УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
	ИУК-1.9 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в естественно-научном понимании процессов и явлений, представляющих опасность для человека		
1	Пороговый уровень	Имеет представление о процессах и явлениях, представляющих опасность для человека, и может их классифицировать	Ориентируется в естественно-научном понимании процессов и явлений, представляющих опасность для человека

2	Продвинутый уровень	Может применить полученные знания для поиска и анализа информации в случае возникновения ситуации, представляющей опасность для человека	Понимает процесс осуществления поиска и анализа информации в естественно-научном понимании процессов и явлений, представляющих опасность для человека
3	Высокий уровень	Владеет навыками поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения проблем, возникающих в результате процессов и явлений, представляющих опасность для человека	Способен оценить необходимость поиска, анализа и синтеза информации, и применения ее в ситуациях, представляющих опасность для человека
Компетенция ПК-8 Способен обеспечить снижение уровня профессиональных рисков с учетом условий труда			
ИПК-8.1 Способен оценивать опасности, возникающие в процессе трудовой деятельности			
1	Пороговый уровень	Имеет представление об опасностях, возникающих в процессе трудовой деятельности	Понимает необходимость оценки опасностей, возникающих в процессе трудовой деятельности, может их классифицировать
2	Продвинутый уровень	Применяет изученные методы анализа опасностей, возникающих в процессе трудовой деятельности, умеет планировать ход действий для разрешения опасных ситуаций	Способен анализировать факторы, влияющие на возникновение опасных ситуаций, может составить план действий для решения проблемы
3	Высокий уровень	Способен синтезировать информацию, полученную в результате анализа опасной ситуации, возникшей в процессе трудовой деятельности, и предпринять действия для разрешения данной ситуации	Владеет навыками оперативной оценки опасности, возникшей в процессе трудовой деятельности, способен выявить факторы повлиявшие на возникновение опасности и найти оптимальное решение проблемы

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства
Компетенция УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Ориентируется в естественно-научном понимании процессов и явлений, представляющих опасность для человека	Контрольные вопросы для практических работ, контрольная работа, тестовые задания, ответ на зачёте
Понимает процесс осуществления поиска и анализа информации в естественно-научном понимании процессов и явлений, представляющих опасность для человека	Контрольные вопросы для практических работ, контрольная работа, тестовые задания, ответ на зачёте
Способен оценить необходимость поиска, анализа и синтеза информации, и применения ее в ситуациях, представляющих опасность для человека	Контрольные вопросы для практических работ, контрольная работа, тестовые задания, ответ на зачёте

Компетенция ПК-8 Способен обеспечить снижение уровня профессиональных рисков с учетом условий труда	
Понимает необходимость оценки опасностей, возникающих в процессе трудовой деятельности, может их классифицировать	Контрольные вопросы для практических работ, контрольная работа, тестовые задания, ответ на зачёте
Способен анализировать факторы, влияющие на возникновение опасных ситуаций, может составить план действий для решения проблемы	Контрольные вопросы для практических работ, контрольная работа, тестовые задания, ответ на зачёте
Владеет навыками оперативной оценки опасности, возникшей в процессе трудовой деятельности, способен выявить факторы повлиявшие на возникновение опасности и найти оптимальное решение проблемы	Контрольные вопросы для практических работ, контрольная работа, тестовые задания, ответ на зачёте

5.3 Критерии оценки практических работ

Студент обязан самостоятельно в полном объеме выполнить задание по практическому занятию согласно учебной программе. Задание выдает преподаватель, который ведет занятия. Оценка знаний проводится в устной форме и состоит в ответе на контрольные вопросы или участие в дискуссии. При ответе студент имеет право пользоваться записями в тетради. Суммарная оценка за практическое занятие включает: оценку полноты и правильности выполнения задания, полноты и правильности ответов на вопросы. Итоговая оценка за каждую работу составляет:

0 – в случае отсутствия студента или невыполнения задания;

1 – студент присутствовал на занятии, работа выполнена не полностью, отчет не оформлен;

2 – студент присутствовал на занятии, отчет оформлен не в соответствии с требованиями, в работе и при ответах на контрольные вопросы допущены грубые ошибки, либо ответ отсутствует;

3 – студент присутствовал на занятии, отчет оформлен не в полном соответствии с требованиями, в работе и (или) при ответах на контрольные вопросы допущены ошибки;

4 – студент присутствовал на занятии, отчет оформлен в соответствии с требованиями, в работе, при ответах на контрольные вопросы допущены несущественные ошибки;

5 – в случае правильного выполнения и оформления работы, а также полных ответах на контрольные вопросы.

5.4 Критерии оценки контрольной работы

Контрольная работа имеет целью оценку теоретических знаний студентов в объеме содержания 1 модуля. Контрольная работа проводится в письменной форме.

Критерии оценки контрольной работы:

0 баллов – ответ отсутствует или дан ответ на другой вопрос.

1 балл – ответ неверный или допущены принципиальные ошибки.

2 балла – ответ неполный, содержит существенные ошибки.

3-4 балла – ответ содержит основные материалы теоретического курса по теме вопроса.

5-6 баллов – ответ полный, не содержит существенных ошибок,

7-8 баллов – ответ полный, структурированный, не содержит ошибок, дополнен материалами самостоятельной работы студента.

9-10 баллов – ответ полный, структурированный, не содержит ошибок, включает примеры, доводы, аргументы, решения, самостоятельно найденные студентом.

5.5 Критерии оценки тестового задания

Тестовое задание имеет целью предварительную оценку теоретических и практических знаний студента по всему курсу. Результат выполнения тестового задания поможет преподавателю оптимально организовать консультацию, а студенту поможет планировать подготовку к экзамену.

0 баллов – правильно выполнено менее 5% заданий предложенного теста, (на поставленные вопросы открытого типа ответ отсутствует или неверный).

1 балл – правильно выполнено 5-10 % заданий предложенного теста (на поставленные вопросы открытого типа ответ отсутствует или неверный).

2 балла – правильно выполнено 10-20 % заданий предложенного теста (на поставленные вопросы открытого типа ответ отсутствует или неверный, допущены существенные ошибки в терминах, понятиях).

3 балла – правильно выполнено 20-30 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа даны неверные ответы).

4 балла – правильно выполнено 30-40 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа даны неверные ответы на поставленный вопрос).

5 баллов – правильно выполнено 40-50 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа даны неверные и неточные ответы на поставленный вопрос).

6 баллов – правильно выполнено 50-60 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа даны неверные и неточные ответы на поставленный вопрос).

7 баллов – правильно выполнено 60-70 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа даны неточные ответы на поставленный вопрос).

8 баллов – правильно выполнено 70-80 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа даны неточные ответы на поставленный вопрос).

9 баллов – правильно выполнено 80-90 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа дан точный ответ на поставленный вопрос).

10 баллов – правильно выполнено 90-100 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа дан точный ответ на поставленный вопрос).

5.6 Критерии оценки зачета

Студент допускается к зачету том случае, если выполняются следующие требования:

1. Сумма рейтинг-баллов, набранных студентом, составляет не менее 36.

Билет содержит 3 вопроса за каждый ответ может быть начислено до 12 баллов.

Если на один из вопросов студент получает 0 баллов, зачет не принимается.

0 баллов – ответ отсутствует или полностью не соответствует заданному вопросу.

1-2 балл – ответ содержит отдельные элементы, относящиеся к теме вопроса

3-4 балла – ответ неполный, не раскрывает сущность вопроса, нелогичный содержит грубые ошибки

5-6 баллов – ответ неполный, содержит существенные ошибки

7-8 балла – ответ в целом раскрывает сущность вопроса, содержит основные положения по теме вопроса, содержит несущественные ошибки

9-10 баллов – ответ полный, логичный, последовательный, допускаются незначительные неточности

11-12 баллов – ответ полный, логичный, последовательный, правильный, содержит дополнительный материал по теме вопроса

Максимальная оценка за 3 вопроса – 36 баллов.

Дополнительно студент может получить 4 балла за сравнительный анализ современных научных взглядов и аргументированное изложение собственной точки зрения на научные проблемы по теме вопросов билета.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

1. Подготовку ответов на контрольные вопросы к практическим занятиям.
2. Подготовку ответов на вопросы контрольных работ и зачёта.

Перечень контрольных вопросов хранится на кафедре.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров/ URL ссылка
1	Бердникова, Л. Н. Ноксология : учебное пособие / Л.Н. Бердникова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 321 с.		https://znanium.com/catalog/product/2065488

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров/ URL ссылка
1	Строганов, И. В. Ноксология : учебно-методическое пособие / И. В. Строганов, О. А. Тучкова, Р. З. Хайруллин. - Казань : КНИТУ, 2019. - 148 с.		https://znanium.com/catalog/product/1896866
2	Ноксология: Учебник / Барышев Е.Е., Волкова А.А., Тягунов Г.В., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, 2018. - 160 с.		https://znanium.com/catalog/product/965986

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

<https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам

7.4.1 Методические рекомендации

1 Щур А.В., Казаченок Н.Н.. Ноксология. Методические рекомендации к выполнению практических занятий для студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. – Могилев, 2023. – 48 с. (электронный вариант)

7.4.2 Информационные технологии

Мультимедийные презентации по темам курса:

- Тема 1 – Основные понятия и определения ноксологии
- Тема 2 – Законы и аксиомы ноксологии
- Тема 3 – Принципы и методы ноксологии
- Тема 4 – Описание и анализ опасностей
- Тема 5 – Условия труда
- Тема 6 – Вредные производственные факторы. Микроклимат и световая среда
- Тема 7 – Вредные вещества в воздухе рабочей зоны
- Тема 8 – Виброакустическое и электромагнитное загрязнение производственной среды
- Тема 9 – Опасные производственные факторы
- Тема 10 – Опасные природные процессы
- Тема 11 – Традиционные виды оружия массового поражения
- Тема 12 – Нетрадиционные виды оружия массового поражения и обычные боеприпасы
- Тема 13 – Мониторинг опасностей
- Тема 14 – Показатели оценки ущерба от реализованных и потенциальных опасностей
- Тема 15 – Культура безопасности
- Тема 16 – Нормативно-правовое регулирование в вопросах

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины содержится в паспорте лаборатории защиты населения, рег. № ПУЛ-4. 239-437/1-22.