

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.О.14

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ноксология

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)
20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)/специализация
Противопожарные системы

Форма обучения: заочная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3	Итого
Вид занятий	Форма контроля	
Лекции	8	8
Лабораторные		
Практические	16	16
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	24,25	24,25
Самостоятельная работа	119,75	119,75
Контроль		
Итого	144	144

Рабочую программу составил(и):

Доцент ИИиЭБ, к.т.н., Рашоян И.И.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Старший преподаватель ИИиЭБ И.В.Резникова

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2025г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Института Инженерной и Экологической Безопасности

(протокол заседания № 2 от «9» сентября 2019г.).

Ноксология

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – изучение происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Физика», «Основы информационной культуры», «Введение в профессию».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана труда».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Понимает происхождение и совокупность действий опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них	Знает: <ul style="list-style-type: none">– основные виды рисков в техносфере и биосфере, их происхождение.– систему нормативных правовых документов, используемых при нормировании опасных и вредных производственных факторов;– знать концепцию риск-ориентированного мышления;– принципы и основы защиты человека от опасностей
		Уметь: <ul style="list-style-type: none">– идентифицировать и оценивать риски, возникающие в техносфере и биосфере;– контролировать уровни воздействия опасных и вредных производственных факторов на человека
		Владеть: <ul style="list-style-type: none">– навыками по оценке и прогнозированию потенциальных опасностей и риска– методами и средствами минимизации действий различных опасностей на человека

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы		Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
					Росдис	тант		
1. Ноксология. Основные понятия. Физические риски	Лек	Тема 1.1 Ноксология. Охрана труда. Физические риски Тема 1.2 Охрана труда. Физические риски. Микроклимат Тема 1.3 Охрана труда. Физические риски. Электромагнитные поля Тема 1.4 Физические риски. Ионизирующее излучение	3	2	-	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Лек	Тема 1.5 Охрана труда. Физические риски. Ультрафиолетовое излучение и производственное освещение Тема 1.6 Охрана труда. Физические риски. Акустические факторы Тема 1.7 Охрана труда. Физические риски. Вибрация	3	2	-	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Пр	Практическое занятие №1 «Идентификация физических рисков»	3	2	7	-	-	Отчет по практическому занятию
		Практическое занятие №2 «Идентификация вредных веществ в воздухе рабочей зоны»			7			
Пр	Практическое занятие №3 «Идентификация рисков по фактору микроклимата»	3	2	7	-	-	Отчет по практическому занятию	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
					Росдис тант		
	Пр	Практическое занятие №4 «Идентификация рисков для пользователей ПЭВМ»	3	2	7	-	Отчет по практическому занятию
	Пр	Практическое занятие №5 «Идентификация рисков по фактору «ионизирующие излучения»»	3	2	7	-	Отчет по практическому занятию
	Пр	Практическое занятие №6 «Идентификация рисков по фактору «Освещенность»»	3	2	7	-	Отчет по практическому занятию
	Ср	Самостоятельное изучение материала модуля 1, не вошедшего в курс лекций	3	40	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
2. Биологические риски	Лек	Тема 2.1 Биологические риски. Полномочия государства по обеспечению биологической безопасности Тема 2.2 Биологические риски. Безопасность при работе с патогенными микроорганизмами Тема 2.3 Биологические риски. Безопасность при работе с аэрозолями микроорганизмов Тема 2.4 Инженерно-технические системы биологической безопасности	3	2	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
					Росдис тант		
	Пр	Практическое занятие №7 «Определение группы патогенности микроорганизмов»	3	2	7	-	Отчет по практическому занятию
	Ср	Самостоятельное изучение материала модуля 2, не вошедшего в курс лекций	3	40	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
3. Техногенные риски	Лек	Тема 3.1 Классификация и номенклатура поражающих факторов и источников техногенных рисков Тема 3.2 Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций	3	2	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Пр	Практическое занятие №8 «Регламент защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» Итоговое отчетное занятие по всему курсу	3	2	8	-	Отчет по практическому занятию Письменный опрос по вопросам к зачет
	Пр	Итоговый тест по курсу через ЦТ	3	2	40	-	Итоговый тест

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
					Росдис тант		
	Ср	Самостоятельное изучение материала модуля 3, не вошедшего в курс лекций	3	38,75	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	ПА	Сдача зачета	3	0,25	-	-	Вопросы к зачету
	Ср	Анкетирование по курсу	3	1	3	-	Анкета
Итого:				144	100		

5. Образовательные технологии

Технология	Формы обучения	Методы обучения
Технология традиционного обучения – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения	Лекция. Практическое занятие. Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание.	Наглядные, словесные, практические.
Технология модульного обучения – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса.	Лекция-консультация. Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций.	Решение ситуационных задач. Презентационный метод. Самостоятельная работа. Консультация. Индивидуальная работа.
Информационные технологии – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией	Лекция-пресс-конференция. Визуальная лекция.	Презентационный метод.
Формы и методы обучения		
Дистанционное обучение	<p>Сетевая технология – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет.</p> <p>CD-технология – изучение курса (учебной дисциплины), представленного студенту в виде автономной электронной обучающей системы и электронной версии учебно-методических материалов на CD-диске.</p>	

6. Методические указания по освоению дисциплины

Цель дисциплины - изучить происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них.

Задачи дисциплины:

1. изучение опасностей, создаваемые избыточными потоками энергии и информации.
2. освоение методов и средств защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях, видов мониторинга опасностей.
3. оценка негативного воздействия реализованных опасностей, пути дальнейшего совершенствования человеко- и природозащитной деятельности

При изучении дисциплины студентам рекомендуется изучение нормативных документов.

В процессе выполнения практических работ по дисциплине «Ноксология» вы будете знать основную нормативно-правовую и законодательную документацию в области идентификации источников техногенных рисков, а также методы контроля и оценки риска по безопасности труда

При выполнении практических работ необходимо:

- изучить лекционный материал и рекомендуемые библиографические источники;
- выбрать вариант заданий произвольно или по списку (по указанию преподавателя);
- заполнить предлагаемую форму и оформить отчет для проверки преподавателем.

При освоении дисциплины необходимо:

- изучить учебный материал;
- при необходимости задать преподавателю вопросы на форуме
- пройти тестирование и разместить выполненные работы в системе ДО

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
3	ОПК-2	Тестовые задания (600 вопросов) Вопросы к зачету №1-90 Отчеты по практическим занятиям №1-8

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1 Практическое занятие № 1 «Идентификация профессиональных рисков»

Типовые примеры заданий

Таблица 1.1. Безопасность технологических процессов и производств в машиностроении. Варианты заданий

№ п/п	Технологический процесс	Используемое оборудование и инструменты
1	Процесс обтяжки на обтяжных и растяжно-обтяжных прессах с ЧПУ	Обтяжные прессы, клещи, молотки, зубила
2	Процесс раскроя листов и профилей на ножницах и пилах	Пресс-ножницы с электроприводом, клещи, молотки
3	Штамповка на горизонтально-ковочных машинах	Горизонтально-ковочные машины, клещи, молотки, выколотки
4	Процесс ковки и штамповки на молотах	Мерительный инструмент, шаблоны, штампы, бойки, клещи, молотки
5	Процесс штамповки на высокоскоростных молотах	Высокоскоростной молот для штамповки, клещи, молотки, выколотки, ковочные и штамповочные молоты
6	Процесс штамповки на кривошипных горячештамповочных и	Кривошипные горячештамповочные, винтовые прессы, клещи, молотки, кувалды

	винтовых прессах	
7	Процесс штамповки на гидравлических прессах	Гидравлический пресс, клещи, молотки, выколотки
8	Процесс электрогидроимпульсной штамповки	Клещи, молотки, кувалды, зубила, выколотки
9	Процесс листовой штамповки на механических и гидравлических прессах	Механический, гидравлический пресс с электроприводом
10	Штамповка с нагревом на установках радиационного типа с электрическим источником излучения	Горячештамповочные прессы, клещи, молотки, выколотки, кувалды, установки электроконтактного нагрева
11	Процесс получения, транспортирования, использования расплавов черных металлов и сплавов на основе этих металлов	Сталевозная тележка, конвейеры, конверторы, доменные печи, чугуновозные и шлаковозные ковши, вагоны-весы, подъемники
12	Литейные работы	Дуговые электропечи, доменные печи, вакуумная камера, плазменные печи, электронно-лучевые печи
13	Слесарные механосборочные работы	Механизмы, станки, кузова, слесарный инструмент, компенсаторы, контроллеры, валы, клапаны, корпуса
14	Электросварочные работы	Электросварочное оборудование, сварочный трансформатор
15	Газосварочные работы	Газосварочное оборудование, сварочный трансформатор, газовые баллоны
16	Токарные работы по металлу (холодная обработка металла)	Токарные станки, слесарный инструмент, станки с ЧПУ
17	Фрезерные работы по металлу (холодная обработка металла)	Фрезерные станки, слесарный инструмент
18	Сверлильные работы по металлу (холодная обработка металла)	Сверлильные станки, слесарный инструмент
19	Работа на точильных станках (холодная обработка металла)	Точильные станки, слесарный инструмент
20	Термическая обработка металлов	Установки плазменные, электронно-лучевые установки, оборудование для механической очистки деталей, лазерные установки
21	Сборка кузова	Механизмы, станки, кузова, слесарный инструмент, компенсаторы, контроллеры, валы, клапаны, корпуса
22	Окрасочные работы	Краскопульт, окрасочная камера
23	Обработка металла резанием	Металлорежущее оборудование
24	Погрузо-разгрузочные работы	Грузоподъемные машины и механизмы, лебедка
25	Ремонтные работы	Слесарные инструменты, электрооборудование

Таблица 1.2. Безопасность технологических процессов и производств в строительстве и производстве строительных материалов. Варианты заданий

№ п/п	Технологический процесс	Используемое оборудование и инструменты
-------	-------------------------	---

1	Производство земляных работ	Трапы, маршевые лестницы, экскаваторы, автомобили-самосвалы
2	Устройство искусственных оснований и буровые работы	Сваебойные и буровые машины, автомобили-самосвалы, канаты, буровой инструмент
3	Бетонные работы	Автомобили-самосвалы, бетоновозы, бетононасос, бетономеситель, виброплита
4	Монтажные работы	Монтажные краны, башенные краны, кондукторы
5	Каменные работы	Автомобили-самосвалы, растворовозы, монтажные краны, установка для подачи раствора
6	Отделочные работы	Стремянки, лестницы, растворонасосы, растворовозы, установка для подачи раствора, краскопульта
7	Электромонтажные и наладочные работы	Трансформаторы, электроприводы, аккумуляторные батареи
8	Электросварочные и газопламенные работы	Электрогазосварочное оборудование, сварочный трансформатор, газовые баллоны
9	Кровельные работы	Кровельные станки, кровельная горелка, раскатчик, газосварочное оборудование
10	Транспортные и погрузо-разгрузочные работы	Автомобили, грузоподъемные машины, подъемно-транспортное оборудование, платформы, трапы
11	Строповка грузов	Грузоподъемные машины и механизмы, подмости, строповочные канаты, узлы, монтажные приспособления
12	Производство работ с применением грузоподъемных машин	Грузоподъемные машины и механизмы, стропы
13	Складирование изделий, материалов, конструкций и оборудования	Грузоподъемные машины и механизмы, стропы, лебедка
14	Такелажные работы	Грузоподъемные машины и механизмы, стропы, специальные суда, лодки, плоты
15	Лесосечные работы	Моторные пилы, рычаги (аншпуги), ворота, захваты, трактора, канатные установки, лебедка
16	Лесотранспортные работы	Автомобили, прицепы, роспуски, полуприцепы, вагоны-сцепы, канатные установки, конвейеры, стропы
17	Лесоскладские работы	Канатные установки, лебедки, многопильные установки
18	Процесс деревообработки	Сборные конвейеры для коры, грузоподъемные механизмы, лесопильное оборудование, пропиточные ванны, сушилки, автопогрузчики
19	Грунтовка асбестоцементных и асбестосилитовых изделий	Асбестоцементные плиты, шпаклевочные машины, асбестосилитовые листы, электрооборудование
20	Строительство подземных сооружений	Грузоподъемные машины и механизмы, электрооборудование, экскаваторы, лебедки
21	Процесс резки стекла	Листовое стекло, механизированные станки, стеклорезы

22	Столярно-плотницкие работы	Слесарный инструмент, плотницкий инструмент (топор, молоток, гвоздодер и т. п.), уровень, отвес
23	Кровельные работы	Кровельный ручной инструмент, электровырубные ножницы, полуавтоматические кровельные инструменты, газовая горелка, промышленный пылесос
24	Облицовка плиткой	Мастерок, молоток плиточный, плиткорез, шпатель, малярная кисть, стеклорез
25	Слесарные работы	Стамески, ножовки, рубанки, труборезы, напильники, резьбонарезной инструмент, щетки, металлорежущий инструмент

Таблица 1.3. Безопасность технологических процессов и производств в энергетике и энергоснабжении. Варианты заданий

№ п/п	Технологический процесс	Используемое оборудование и инструменты
1	Установка силового трансформатора	Силовой трансформатор, грузоподъемные краны и другие строительные машины, электроустановки
2	Монтаж электропроводов и молниезащитных тросов	Грузоподъемные краны и другие строительные машины, электропровода, молниезащитные тросы, электроустановки, заземлители
3	Наладка электрооборудования мостовых кранов	Грузоподъемное оборудование, электроустановки, генераторы, преобразователи
4	Процесс натяжения проводов на линиях электропередач	Грузоподъемное оборудование, электроустановки, генераторы, преобразователи, заземлители
5	Испытание изоляции электрооборудования повышенным напряжением	Электрооборудование, генераторы, преобразователи, заземлители, распределительные устройства
6	Испытание трансформаторов	Трансформаторы, генераторы, преобразователи, заземлители
7	Наладка электроприводов	Электроустановки, коммутационные аппараты, кабели, шина распределительного устройства, генераторы, преобразователи
8	Наладочные работы на воздушных линиях электропередачи	Грузоподъемные машины и механизмы, электроустановки, генераторы, преобразователи
9	Присоединение вновь смонтированных электроустановок к действующим	Электроустановки, генераторы, преобразователи, заземлители, грузоподъемные механизмы
10	Наладка распределительных устройств	Распределительные устройства, электрооборудование, генераторы, преобразователи
11	Электромонтаж диспетчерского оборудования и телеавтоматики	Диспетчерское оборудование, аппаратура телеавтоматики, вольтметр, электрогазосварочное оборудование, кабели, шнуры, штепсели, кнопки, микрофонные трубки
12	Эксплуатация сетей	Сети газораспределения, газотурбинные,

	газораспределения и газопотребления газотурбинных и парогазовых установок	паротурбинные установки, диагностическое оборудование
13	Эксплуатация сетей газораспределения и газопотребления тепловых электрических станций	Сети газораспределения, тепловые электрические станции, диагностическое оборудование
14	Присоединение (врезка) вновь построенных наружных и внутренних газопроводов к действующим, отключение (обрезка) газопроводов (газоопасные работы)	Газопроводы, электрогазосварочное оборудование, газовые баллоны, электрооборудование, диагностическое оборудование, слесарно-монтажный инструмент
15	Продувка газопроводов при отключении или включении газоиспользующих установок в работу (газоопасные работы)	Газопроводы, электрооборудование, насосное оборудование, диагностическое оборудование, слесарно-монтажный инструмент
16	Эксплуатация и техническое обслуживание ветроэлектроустановок	Пульты управления с ЧПУ, электродвигатели, слесарный инструмент, диагностический инструмент, контрольно-измерительные приборы
17	Осуществление оперативного управления ветроэлектроустановками	Пульты управления с ЧПУ, электродвигатели, диагностическое оборудование
18	Эксплуатация гидротехнических сооружений	Дренажные системы, насосное оборудование, фильтры, напорные водоводы, сороудерживающие конструкции, специализированное механизированное оборудование
19	Техническое обслуживание гидротехнических сооружений	Дренажные системы, насосное оборудование, фильтры, напорные водоводы, сороудерживающие конструкции, специализированное механизированное оборудование
20	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования грузоподъемных кранов	Слесарно-монтажный инструмент, подъемники, электрооборудование, диагностический инструмент, разъединители, рубильники
21	Производство работ на кабельных линиях	Инструменты для монтажа кабельных сетей, слесарно-монтажный инструмент, диагностический инструмент
22	Обслуживание централизованных стрелок, рельсовых цепей, светофоров и релейных шкафов	Оборудование по наладке централизованных стрелок, рельсовых цепей, светофоров и релейных шкафов, диагностическое оборудование, индикаторы
23	Обслуживание лифтов	Лифтовое и подъемное оборудование, диагностические инструменты, набор инструментов по монтажу, демонтажу, настройке и наладке лифтового оборудования
24	Техническое обслуживание средств автоматического контроля технического состояния подвижного состава	Электрооборудование, устройства блокировки, индикаторы тока, кабель

	на ходу поезда	
25	Обслуживание устройств магистральной и дорожной радиосвязи	Электрооборудование, устройства блокировки, индикаторы тока, кабель, антенно-фидерные устройства, разъединители, рубильники

Таблица 1.4. Безопасность технологических процессов и производств в автотранспортном комплексе. Варианты заданий

№ п/п	Технологический процесс	Используемое оборудование и инструменты
1	Техническое обслуживание и ремонт и автотранспортных средств	Станок для расточки седла клапана (ремонт двигателей), плоскошлифовальные станки, установки для опрессовки систем охлаждения, стенд для разборки/сборки блока цилиндров, станок для шлифовки клапанов, вакуумный тестер, слесарно-монтажный инструмент, сварочные аппараты, автомобильные подъемники, домкраты, компрессоры
2	Проверка технического состояния автотранспортных средств	Домкраты, автомобильные подъемники, набор ключей, набор слесарно-монтажных инструментов, электрооборудование, диагностическое оборудование, шиномонтажное оборудование
3	Техническое обслуживание, ремонт и проверка технического состояния автомобилей, работающих на газовом топливе	Автомобильные подъемники, набор ключей, набор слесарно-монтажных инструментов, электрооборудование, диагностическое оборудование, шиномонтажное оборудование, домкраты, сварочные аппараты, компрессоры
4	Мойка автотранспортных средств	Аппараты для мойки высокого давления, стационарные мойки, пенокомплекты, пылесосы, очиститель стекол, автономный мини-душ, парогенераторы
5	Слесарные и смазочные работы	Слесарно-монтажный инструмент, домкраты, автомобильные подъемники, набор ключей
6	Проверка технического состояния автотранспортных средств и их агрегатов	Домкраты, автомобильные подъемники, набор ключей, набор слесарно-монтажных инструментов, электрооборудование, диагностическое оборудование, шиномонтажное оборудование
7	Окрасочные и противокоррозионные работы	Краскопульт, толщиномер лакокрасочного покрытия, индикатор толщины немагнитных покрытий, абразив, полировальная шлифмашина, покрасочные камеры
8	Вулканизационные и шиноремонтные работы	Вулканизаторы для шиномонтажа, слесарно-монтажный инструмент, домкрат, станки для шпорошки, оборудование для подачи сжатого воздуха
9	Шиномонтажные работы	Автомобильные подъемники, домкрат, слесарно-монтажный инструмент, оборудование для подачи сжатого воздуха
10	Кузовные работы	Сварочные аппараты, слесарно-монтажный инструмент, споттеры, прессы, стапели для восстановления геометрии кузова,

		механический, пневматический инструменты, автомобильные подъемники, домкраты, измерительные системы
11	Мойка автотранспортных средств	Аппараты для мойки высокого давления, стационарные мойки, пенокомплекты, пылесосы, очиститель стекол, автономный мини-душ, парогенераторы
12	Слесарные работы по контрольно-измерительным приборам и автоматике	Электрический паяльник; ручной инструмент; спирт; масла минеральные нефтяные; свинец
13	Сверловка деталей	Сверлильный станок
14	Слесарно-ремонтные работы	Наждак; станок отрезной; станок трубогибочный; пресс-ножницы; станок сверлильно-радиальный; листогибочная машина
15	Работа оператора станков с программным управлением	Токарные станки с ЧПУ: многоцелевой специальный станок; обрабатывающий центр; обрабатывающий центр «Kitamura-Fanus»
16	Работа газорезчика	Газорезка, баллоны с углекислотой, ручной инструмент
17	Работы слесаря КИПиА (контрольно-измерительных приборов и автоматики)	ПЭВМ; электроинструмент; электрический паяльник; ручной инструмент, фильтр (сосуды под давлением); трубопровод, измерительные приборы
18	Механосборочные работы	Дрель, болгарка, заточный станок, вертикально-сверлильный станок, ручной инструмент
19	Кузнечная работа на молотах и прессах	Пневматический молот, пресс-штамп, печь, слесарно-кузнечный инструмент
20	Электрогазосварочные работы (резка и ручная сварка)	Сварочный аппарат постоянного/переменного тока, баллоны, газорезка, ручной инструмент
21	Плотницкие работы	Сверлильный станок, заточный станок, циркулярная пила, рейсмусовый станок, фрезерный станок, ручной инструмент, дрель
22	Работа аккумуляторщика	Аквадистилятор; установка зарядная «Заряд»
23	Фрезерные работы	Универсальный фрезерный станок; строгальный станок; долбежный станок
24	Ремонтные работы (ремонт карбюратора)	Стенд для сборки и разборки V-образных карбюраторных двигателей грузовых автомобилей; пресс гидравлический; установка компрессорная; паяльная лампа, ручной инструмент
25	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Электрическая дрель; шуруповерт; ручной инструмент; пневматический пресс ручной

Таблица 1.5. Безопасность технологических процессов и производств в нефтегазовом комплексе. Варианты заданий

№ п/п	Технологический процесс	Используемое оборудование и инструменты
1	Производство нефтяного кокса – замедленное коксование	Трубопровод, печь, пикнометры, термостат, баня песчаная или водяная, шкаф сушильный, устройства загрузочные

2	Производство нефтяного битума	Реакторное оборудование, автоматизированная система дозирования, смесители, коллоидная мельница, насосная станция, битумный котел, трубопровод
3	Процесс смешения бензинов с этиловой жидкостью	Станция смешения бензинов, трубопроводы, насосная станция, смесители
4	Производство метилтретбутилового эфира	Реакторное оборудование, насосное оборудование, трубопроводы, холодильное оборудование, электроустановки
5	Селективная очистка масляных дистиллятов	Установка очистки, насосное оборудование, трубопроводы, экстрактные аппараты, тарельчатые массообменные аппараты, теплообменное оборудование
6	Слив и налив нефтепродуктов	Насосное оборудование, компрессоры, трубопроводы, оборудование для налива нефтепродуктов в цистерны, станции тактового налива, эстакады для железнодорожного и автомобильного транспорта
7	Буровые работы	Буровые установки, породоразрушающий инструмент, кернователи, желонки, колонковые соединения и трубы, шнеки, бурильные трубы, обсадные трубы, стягивающие хомуты, лебедка, пневмоинструменты
8	Освоение и испытание скважин	Компрессоры, насосное оборудование, трубопроводы, нагнетатели, колонковые соединения и трубы, лебедка
9	Эксплуатация установок и оборудования для сбора и подготовки нефти, газа и конденсата	Агрегаты, насосы, электрические датчики систем контроля, манометры, трубопроводы, компрессоры, газопроводы
10	Эксплуатация насосного и компрессорного оборудования	Насосное и компрессорное оборудование, трубопроводы, диагностическое оборудование
11	Ремонтные работы на автозаправочных станциях	Насосное и компрессорное оборудование, трубопроводы, диагностическое оборудование, контрольно-измерительные приборы
12	Ремонт и зачистка резервуаров от остатков нефтепродуктов	Резервуары, насосное оборудование, трубопроводы, инструмент, применяемый для удаления осадков (совки, скребки, ведра)
13	Ремонт насосного оборудования и технологических трубопроводов для нефтепродуктов	Резервуары, насосное оборудование, трубопроводы, инструмент, диагностическое оборудование, контрольно-измерительные приборы
14	Пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию автозаправочных станций	Насосное оборудование, трубопроводы, механизированный инструмент, диагностическое оборудование, контрольно-измерительные приборы
15	Обслуживание и ремонт компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов	Компрессорные установки, газопроводы, воздухопроводы, диагностическое оборудование, контрольно-измерительные приборы, фильтры
16	Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и	Лебедка, пневмоинструменты, резервуары, насосное и компрессорное оборудование,

	капитальный ремонт опасных производственных объектов магистральных трубопроводов	диагностическое оборудование
17	Консервация и ликвидация опасных производственных объектов магистральных трубопроводов	Лебедка, пневмоинструменты, резервуары, насосное и компрессорное оборудование, диагностическое оборудование
18	Обслуживание наливных станций	Насосное и компрессорное оборудование, трубопроводы, диагностическое оборудование
19	Работы с нефтепродуктами (хранение, использование бензинов, дизельного топлива, этилированного бензина и т. д.)	Насосное и компрессорное оборудование, трубопроводы, диагностическое оборудование
20	Прием и отпуск нефтепродуктов	Насосное и компрессорное оборудование, трубопроводы, диагностическое оборудование, контрольно-измерительные приборы
21	Обслуживание насосных установок нефти и нефтепродуктов	Насосное и компрессорное оборудование, трубопроводы, диагностическое оборудование
22	Бурение скважин и установка подземного оборудования при строительстве опасных производственных объектов подземных хранилищ газа	Буровые установки, породоразрушающий инструмент, кернователи, желонки, колонковые соединения и трубы, шнеки, бурильные трубы, обсадные трубы, стягивающие хомуты, лебедка, пневмоинструменты
23	Установка подземного оборудования при строительстве объектов подземных хранилищ газа	Буровые установки, породоразрушающий инструмент, лебедка, пневмоинструменты, резервуары, насосное и компрессорное оборудование
24	Обслуживание станций нефти и нефтепродуктов	Насосное и компрессорное оборудование, трубопроводы, диагностическое оборудование
25	Хранение нефтепродуктов	Резервуары, насосное оборудование, компрессорное оборудование, диагностическое оборудование

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1.	Предмет изучения ноксологии. Структурные элементы ноксологии
2.	Группы опасных и вредных производственных факторов согласно ГОСТ
3.	Примеры опасных и вредных производственных факторов, относящихся к физическим, и их источники

Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучите теоретический материал.
2. Выберите произвольно вариант задания по таблицам 1.1–1.5.
3. Для оборудования, указанного в задании, определите физические опасные и вредные производственные факторы (таблица 1.6).

Таблица 1.6

Наименование процесса	Перечень оборудования	Физические опасные и вредные производственные факторы

Критерии оценки: в соответствии с критериями и нормами текущей аттестации

7.2.2. Практическое занятие №2 «Идентификация вредных веществ в воздухе рабочей зоны»

Типовые примеры заданий

Таблица 2.1 – Варианты заданий

Номер варианта	Наименование вещества
1	Абразивный порошок из медеплавильного шлака
	2-Барий димедь дихром нонаксид
	Этоксиэтилцианацетат
	Ацетоксикарбаминовой кислоты изопропиловый эфир
	Арсин
2	Бальзам лесной марки А
	Бис-фосфит
	Кадмий и его неорганические соединения
	Тетрахлорэтан ⁺ (смесь изомеров)
	Азота трифторид
3	Диалюминий барий титан гексаоксид
	Тетрахлорэтилен
	2-Этенилпиридин ⁺
	Хром трифторид (по фтору)
	3 b-Холест-5,7-диен-3-ола бензоат
4	Азиридин
	Диалюминий сульфат в пересчете на алюминий
	Хром фосфат
	4Н-карбазол-4-ОН, хлоргидрат дигидрата ⁺
	Тетракарбамидохлорат кальция дигидрат
5	2,2-Бипиридил (2,2 и 4,4-изомеры)
	Этилнитроацетат
	Полифтаलोцианин кобальта, натриевая соль
	Бутилацетат
	2-Бромпропан
6	Алюминий трифторид (по фтору)
	Метил-2-метилпроп-2-еноат
	Метил-4-метилбензоат
	Метилбутаноат
	4-Метилморфолин ⁺
7	Аминобензол
	5-Метилпиразол
	Метирам
	Три(хлорэтил)фосфат
	1-Этенил-4-хлорбензол
8	4-Аминобутановая кислота
	Гексаметилендиамин
	Этилтолуол
	4-2-Метилпропилбензол
	Этилендиамин

Номер варианта	Наименование вещества
9	4-Амино-2-гидроксibenзоат натрия
	Вольфрамокобальтовые сплавы с примесью алмаза до 5 %
	Виндидат
	Бензоилхлорид
	Барит
10	5-Амино-2-гидроксibenзойная кислота
	Белкововитаминный концентрат (по белку)
	Ацетонитрил
	Арсин
	Аммоний хлорид
11	1-Амино-2-нитробензол
	N-Ацетил L-глутаминовая кислота
	Барий дигидроксид ⁺
	Боксит, нефелин, спек
	Бромметан
12	1-Амино-3-нитробензол
	Бромдифторхлорметан
	Волокна ВИОН на основе полиакрилонитрила (низкоосновные и низковолокнистые)
	Вольфрам
	Галлия фосфид
13	1-Амино-4-нитробензол
	Гаприн (по белку)
	Гексилакрилат
	4-Гидроксibут-2-инил-3-хлорфенилкарбамат
	Декан-1-ол
14	1-Амино-3-нитро-4-хлор-бензол
	Диаммоний гексафторсиликат (по фтору)
	1,9-Дигидро-9-D-рибофуранозил-6H-пурин-6-он
	2-Морфолинотиобензотиазол
	Натрий бензоат
15	1-Амино-2,4,6-триметил-бензол
	Муравьиная кислота ⁺
	Натрий гидроцитрат
	Натрий гидросульфит
	Ниобий
16	4-(Аминофенил)гидроксibenзол
	Нитроаммонофоска
	Нитроэтан
	Озон
	4-Оксопентилацетат
17	1-Амино-3-хлорбензол
	4-Оксо-5-хлорпентилацетат ⁺
	Пектаваморин
	Пентаэритрит
	Пиперазин
18	Аммоний водороддифторид (по фтору)
	Пижма (цветки)

Номер варианта	Наименование вещества
	Перхлорбута-1,3-диен ⁺
	Поливинилхлорид
	Протаргол
19	Аммоний фторид (по фтору)
	Пыльца бабочек зерновой моли
	Ртуть
	Рубидий нитрат
	Самарий оксид
20	Барий борат
	Селен
	Сахарол
	Сульфокарбатион-К
	Тетрабромэтан
21	Барий гидрофосфат
	Тетрахлоргептан
	Торий
	Триэтиламин гидрохлорид
	Углерод оксид
22	Барий дигидроксид
	N-Фенил-ацетамид
	Феррит никельцинковый
	Хлорбензол ⁺
	Хром фосфат
23	Барий димедь дихром нонаксид
	Церий трифторид (по фтору)
	Цинк борат
	Чугун в смеси с электрокорундом до 30 %
	1,2-Эпоксиоктен-7 ⁺
24	Барий динитрат
	Эприн (по белку)
	Этилацетат
	Этилендиамин
	Эфиры на основе синтетических жирных кислот C ₁₁ – C ₁₅
25	Барий дифторид (по фтору)
	Этоксизэтан
	Этил-6,8-дихлороктаноат
	Цистин
	Циклогексиламин
26	Барий кальций дититан гексаоксид
	Циклогексиламин маслорастворимая соль
	Хром (VI) триоксид ⁺
	Фуран ⁺
	Уайт-спирит (в пересчете на С)
27	Барий кальций стронций гексакарбонат
	Углерод оксид
	Трихлорметилбензол
	2,4,6-Триметил-1,3,5-триоксан
	Трибромметан

Номер варианта	Наименование вещества
28	Барий карбонат
	Толуол
	Таннин
	Стронций оксид
	диСтронций трифосфат
29	Бензин (растворитель,топливный)
	Сульфаниловой кислоты N-[амино-(имино)метил]амид
	Сульфаминовой кислоты N-карбамоиламид
	Тетрабромэтан
	Тиофенол ⁺
30	Бериллий и его соединения (в пересчете на бериллий)
	Тиоуксусная кислота ⁺
	Трихлорэтилен
	Фенантрен
	Феррит бариевый
31	Бис(1-метилэтил)бензол(смесь 3- и 4-изомеров)
	Формиат натрия
	Фторуглеродные волокна
	Хлор ⁺
	Хлорметан
32	Бор аморфный и кристаллический
	5-Хлор-2-пентанон
	Хлорциклогексан
	1-Циан-2-аминоциклопентен
	Щелочи едкие ⁺ (растворы в пересчете на гидроксид натрия)
33	Бромбензол
	Электрокорунд хромистый
	4[(2,3-Эпокси)пропоксифенилацетамид
	Этил-3-метилбут-2-еноат
	2-(2-Этоксизтокси)этанол
34	Бромметилбензол
	2-Этоксизтилцианацетат
	Этиладипинат
	Цинк ацетат
	Циклогексанон
35	1-Бром-3-нитробензол
	Циклобутилиденциклобутан ⁺
	Хром фосфат
	Хлорэтан
	Хлор диоксид ⁺
36	Бутан
	Хлорметан
	Фузидиевая кислота
	Фосфорит
	Уксусная кислота ⁺
37	Гексан
	Уксусной кислоты этиловый эфир
	Тэпрем-6

Номер варианта	Наименование вещества
	1,2,4-Трихлорбут-2-ен ⁺
	Триптофан
38	Гексахлорбензол
	Трипропиламин
	Триметиламин ⁺
	Теллур
	Сульфокарбатион-К
39	Гексахлорбензолфид
	2-(4-Сульфониламино)бензоат натрия
	Стиромаль
	Серная кислота ⁺
	Сера гексафторид
40	Гидрофторид (в пересчете на фтор)
	Селен
	Рибофлавин
	Пыль доменного шлака
	Полиэтиленоксид
41	2,6-Диметилгидроксибензол
	Пропандинитрил ⁺
	Поливинилхлорид
	Пентан
	Масла минеральные нефтяные ⁺
42	2,4-Динитро-1-хлорбензол
	Масло пихтовое (по летучим продуктам)
	Медь дифосфат
	Лизин
	Люминофор ЛЦ-6200-1
43	Дифенилгуанидин
	Лигроин (в пересчете на С)
	Леван
	Кремний нитрид
	Кремнемедистый сплав
44	Дихлорметан
	Краситель органический кубозоль ярко-зеленый Ж
	Керамика
	Калий О-этилдитиокарбонат
	Иод
45	1,2-Дихлорэтан
	D-мио-Инозитол
	Железо, сульфат гидрат
	Додекан-1-ол ⁺
	Дициклогексиламин нитрит
46	Диэтилбензол
	Дипроп-2-енилфталат
	Диаммоний гидрофосфат
	Глюкоза
	Гигромицин Б ⁺
47	Кадмий и его неорганические соединения

Номер варианта	Наименование вещества
	Германий тетрахлорид (в пересчете на германий)
	Вольфрам
	Винилбензол
	Валин
48	Кальций дифторид (по фтору)
	Бутилнитрит
	Бор нитрид
	N-Ацетилцистеин
	Арсин
49	Кобальт и его неорганические соединения
	9,10-Антрацендион
	Барий октадеканат
	Бокситы
	Бутановая кислота
50	Лигроин (в пересчете на углерод)
	Бут-2-еналь
	Вискоза -77
	Висмут и его неорганические соединения
	Гексабромбензол

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1.	Виды химических опасных и вредных производственных факторов и их источники
2.	Классы опасности вредных веществ и их воздействие на организм человека
3.	Требования к санитарному ограничению воздуха рабочей зоны

Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучить гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
2. Выберите вариант задания по таблице 2.1.
3. Для веществ, указанных в задании, определите значения средней сменной и максимальной разовой концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также класс опасности вещества.
4. Заполните таблицу 2.2.

Таблица 2.2

Наименование вещества	Класс опасности	Средняя сменная ПДК	Максимальная разовая ПДК	Особенности действия на организм

Критерии оценки: в соответствии с критериями и нормами текущего контроля

7.2.3. Практическое занятие №3 «Идентификация рисков по фактору «микроклимат»»

Типовые примеры заданий

Таблица 3.1 – Варианты заданий. Перечень профессий

1	Наборщик камней (часовое производство)
2	Закройщик
3	Сборщик микросхем
4	Шаблонщик (прядильно-ткацкое производство)
5	Оператор автоматических линий
6	Шлифовщик
7	Сверловщик
8	Резчик материалов и изделий (прядильно-ткацкое производство)
9	Контролер сварочных работ
10	Токарь
11	Вагранщик
12	Швея
13	Часовщик
14	Слесарь механосборочных работ
15	Фрезеровщик
16	Газосварщик
17	Сталевар
18	Обрубщик литья
19	Огнеупорщик
20	Контролер механосборочных работ
21	Слесарь
22	Слесарь-инструментальщик
23	Шлаковоз
24	Канавщик (литейное производство)
25	Оператор ленточного оборудования (прядильно-ткацкое производство)
26	Галтовщик деталей часов и камней (часовое производство)
27	Накатчик ткани, полотна
28	Резчик металла на ножницах и прессах
29	Завальцовщик
30	Контролер часового и камневого производства
31	Штамповщик
32	Полировщик технических камней (часовое производство)
33	Зубошлифовальщик
34	Завальцовщик
35	Контролер измерительных приборов и специального инструмента
36	Вальцовщик
37	Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий
38	Жестщик
39	Оператор по сбору газа
40	Чеканщик
41	Сварщик на машинах контактной сварки
42	Весовщик-счетчик (часовое производство)
43	Долбежник
44	Волочильщик
45	Балансировщик деталей и узлов
46	Гравер
47	Оператор пульта управления в добыче нефти и газа
48	Контролер станочных и слесарных работ
49	Заточник
50	Зуборезчик

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1.	Показатели микроклимата производственных помещений
2.	Оптимальные и допустимые микроклиматические условия
3.	Контроль и оценка микроклимата

Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучите теоретический материал.
2. Выберите произвольно вариант задания (наименование профессии) по таблице 3.1.
3. Определите категорию работ (Ia, Ib, IIa, IIb, III).
4. Определите оптимальные параметры микроклимата.
5. Определите допустимые параметры микроклимата.
6. Заполните таблицу 3.2.

Таблица 3.2

Наименование профессии	Категория работ	Оптимальные параметры микроклимата	Допустимые параметры микроклимата

Критерии оценки: в соответствии с критериями и нормами текущего контроля

7.2.4. Практическое занятие №4 «Идентификация рисков для пользователя ПЭВМ»

Типовые примеры заданий

Таблица 4.1 - Пример выполнения задания

Наименование фактора	Единица измерения	Допустимая величина
Электростатический потенциал экрана видеомонитора	В	500 В
...		

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1.	Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния ЭМП
2.	Основные характеристики электромагнитного излучения и их контроль
3.	Действие электромагнитных полей на человека в производственных условиях

Краткое описание и регламент выполнения

1. Ознакомьтесь с предложенной нормативной.
2. Идентифицируйте факторы производственной среды, действующие на пользователя ПЭВМ.
3. Установите допустимые величины по каждому фактору.
4. Заполните таблицу 4.1.

Критерии оценки: в соответствии с критериями и нормами текущего контроля

7.2.5. Практическое занятие №5 «Идентификация рисков по фактору «ионизирующие излучения»»

Типовые примеры заданий

Таблица 5.1 – Пример заполнения

Вид излучения	Дозы	Допустимая норма
Гамма-излучение	Эффективная доза	Персонал – 20 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год Население – 1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год
Альфа -излучение		
Бета - излучение		
Рентгеновское излучение		

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1.	Ионизирующие излучения: источники и воздействие на человека
2.	Основная характеристика потенциальной радиационной опасности производственных отходов
3.	Категории облучаемых лиц. Допустимое значение эффективной дозы облучения

Краткое описание и регламент выполнения

1. Ознакомьтесь с предложенной нормативной документацией.
3. Определите допустимые нормы.
4. Заполните таблицу 5.1.

Критерии оценки: в соответствии с критериями и нормами текущего контроля

7.2.6. Практическое занятие №6 «Идентификация рисков по фактору «освещенность»»

Типовые примеры заданий

Таблица 6.1 – Пример заполнения

Контролируемые величины	Единицы измерения	Допустимые значения
Наибольшая допустимая яркость диффузных рабочих поверхностей	кд/кв. м	При площади рабочей поверхности менее 0,0001 кв. м – 2000 кд/кв. м
...		

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1.	Требования к естественному освещению помещений жилых зданий
2.	Требования к естественному освещению производственных помещений
3.	Искусственное освещение, виды, нормативные требования

Краткое описание и регламент выполнения

1. Ознакомьтесь с предложенной нормативной документацией.
2. Установите контролируемые параметры по фактору «Освещенность».
3. Для каждого параметра определите единицы измерения и допустимые значения.

4. Заполните таблицу 6.1.

Критерии оценки: в соответствии с критериями и нормами текущего контроля.

7.2.2. Практическое занятие №7 «Определение группы патогенности микроорганизмов»

Типовые примеры заданий

Таблица 7.1. Варианты заданий. Перечень микроорганизмов

№ варианта	Название микроорганизмов
1	Вирус энцефаломиокардита
	<i>Yersinia enterocolitica</i>
	<i>Candida</i> spp.
	<i>Ancylostoma duodenale</i>
	Клещи домашней пыли
2	<i>Ornithonyssus bacoty</i>
	<i>Balantidium coli</i>
	<i>Scedosporium profilicans</i>
	Вирусы Тана и Яба
	Реовирусы человека
3	<i>Proteus</i> spp.
	<i>Micoplasma pneumoniae</i>
	Вирус краснухи
	<i>Clostridium perfringens</i>
	Вирус Менго
4	<i>Sarcoptes scabiei</i>
	Вирус Эпштейн-Барра
	<i>Dicrocoelium lanceatum</i>
	<i>Ornithonyssus bacoty</i>
	<i>Acanthamoeba</i> spp
5	<i>Clostridium botulinum</i>
	Скрепи
	<i>Coxiella burnetii</i>
	<i>Yersinia pestis</i>
	<i>Francisella tularensis</i>
6	Вирус SAR
	<i>Borrelia recurrentis</i>
	<i>Rickettsia japonica</i>
	<i>Yersinia enterocolitica</i>
	<i>Basidiobolus</i> spp.
7	<i>Curvularia</i> spp
	<i>Acanthamoeba</i> spp
	<i>Toxocara mystax</i>
	<i>Aureobasidium pullulans</i>
	<i>Klebsiella ozaenae</i>
8	Вирус Т-клеточного лейкоза человека (HTLV)
	Вирус гепатита С
	<i>Coccidioides immitis</i>
	<i>Chlamydia trachomatis</i>
	<i>Trichinella</i> spp.

№ варианта	Название микроорганизмов
9	Дифтерийный токсин
	<i>Rickettsia prowazeki</i>
	Обезьяний вирус В
	Вирусы Ласса
	<i>Rickettsia tsutsugmushi</i>
10	Западного Нила
	Вирус уличного бешенства
	Хроническая изнуряющая болезнь копытных
	<i>Shigella spp.</i>
	Герпесвирус зостор-ветрянки
11	<i>Candida crusei</i>
	Дифтерийный токсин
	<i>Clostridium tetani</i>
	Вирус желтой лихорадки
	<i>Bacillus anthracis</i>
12	<i>Chlamydophila psittaci</i>
	Комплекс С-вирусы Анеу
	Возбудитель оливопонтоцеребеллярной атрофии человека
	<i>Streptobacter jejuni</i>
	<i>Mycobacterium avium</i>
13	<i>Salmonella paratyphi B</i>
	<i>E. canis</i>
	Вирусы гриппа А, В и С
	<i>Echinococcus multilocularis</i>
	<i>Nonphotochromogens</i>
14	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>
	Вирусы ЕСНО
	<i>Absidia spp.</i>
	<i>Trichosporon</i>
	<i>Naegleria spp.</i>
15	<i>Dirofilaria repens</i>
	<i>Pediculus capitis</i>
	Коронавирусы человека
	<i>Rickettsia akari</i>
	Столбнячный токсин
16	Вирусы иммунодефицита человека (ВИЧ-1, ВИЧ-2)
	Болезни леса Киассанур
	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>
	<i>Chlamydophila pneumoniae</i>
	<i>Trichinella spp.</i>
17	<i>Bacteroides spp.</i>
	Энтеровирусы – типы 68–71
	<i>Lacazia loboi</i>
	<i>Multiceps multiceps</i>
	<i>Francisella tularensis</i>
18	<i>Brucella melitensis</i>
	Шотландского энцефаломиелита овец
	Ботулинические токсины всех типов

№ варианта	Название микроорганизмов
	Вирусы гепатитов А и Е
	<i>Plasmodium vivax</i>
19	<i>Echinococcus granulosus</i>
	<i>Borrelia recurrentis</i>
	Вирус ящура
	Вирусы Марбург и Эбола
	<i>Yersinia pestis</i>
20	<i>Roxviridae</i>
	Вирусы Хантаан, Сеул
	<i>Helicobacter pylori</i>
	<i>Ehrlichia sennetsu</i>
	Вирус цитомегалии
21	<i>Trypanosoma gambiense</i>
	<i>Bacteroides spp</i>
	<i>Vibrio fluvialis</i>
	Вирус оспы коров
	<i>Botryomyces caespitosus</i>
22	<i>Madurella spp.</i>
	<i>Phialophora spp.</i>
	<i>Trichosporon</i>
	<i>Eikinella corrodens</i>
	<i>Brucella ceti</i>
23	Вирус натуральной оспы (<i>Variola</i>)
	<i>Vibrio cholerae</i> токсигенный
	Столбнячный токсин
	<i>Salmonella paratyphi A</i>
	<i>Borrelia spp.</i>
24	<i>Naftia alvei</i>
	<i>Micoplasma pneumoniae</i>
	Вирус кори
	<i>Mucor spp.</i>
	<i>Phthirus pubis</i>
25	<i>Askaris suum</i>
	<i>Curvularia spp</i>
	<i>Haemophilus influenzae</i>
	<i>Rickettsia akari</i>
	Monkeypox
26	<i>Rickettsia prowazeki</i>
	Вирусы москитных лихорадок Сицилии
	Ботулинические токсины всех типов
	<i>Burkholderia mallei</i>
	<i>Brucella ovis</i>
27	<i>Chlamydophila psittaci</i>
	<i>Coxiella burnetii</i>
	Вирусы Кемерово
	<i>Rickettsia rickettsii</i>
	Вирусы гепатитов Д (дельта) и Е
28	<i>Coccidioides posadasii</i>

№ варианта	Название микроорганизмов
	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>
	<i>Candida tropicalis</i>
	Микотоксины
	<i>Mycoplasma urealyticum</i>
29	<i>Proteus spp.</i>
	<i>Actinomyces albus</i>
	Вирус узелков доильщиц
	Вирусы Коксаки группы А и В
	<i>Propionibacterium avidum</i>
30	<i>Clostridium perfringens</i>
	<i>Trichinella spp.</i>
	<i>Aspergillus flavus</i>
	<i>Rickettsia conorii</i>
	Вирусы лихорадок Семлики, Бибару
31	<i>Rickettsia tsutsugmushi</i>
	<i>Brucella abortus</i>
	Вирус натуральной оспы (<i>Variola</i>)
	Вирус ящура
	<i>Listeria monocytogenes</i>
32	<i>Mycobacterium leprae</i>
	Вирус цитомегалии
	Дугбе
	<i>Yersinia pestis</i>
	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>
33	<i>Salmonella paratyphi A</i>
	<i>Rickettsia australis</i>
	<i>Legionella pneumophila</i>
	Вирус Т-клеточного лейкоза человека (HTLV)
	<i>Burkholderia pseudomallei</i>
34	<i>Rickettsia typhi</i>
	Вирус синего языка овец
	<i>Nocardia asteroides</i>
	<i>Rickettsia australis</i>
	<i>Burkholderia cepacia</i>
35	<i>Clostridium perfringens</i>
	<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>
	<i>Brucella ceti</i>
	Вирус Орунго
	<i>Histoplasma capsulatum</i>
36	<i>Coccidioides immitis</i>
	<i>Propionibacterium avidum</i>
	Вирус Апои
	Вирус натуральной оспы (<i>Variola</i>)
	<i>Chlamydophila psittaci</i>
37	Вирусы лошадиных энцефаломиелитов
	<i>Ehrlichia sennetsu</i>
	<i>Francisella tularensis</i>
	<i>Borrelia recurrentis</i>

№ варианта	Название микроорганизмов
	<i>Camplobacter fetus</i>
38	<i>Nocardia brasiliensis</i>
	<i>Eubacterium lentum</i>
	<i>Actinomyces albus</i>
	<i>Clostridium btulinum</i>
	<i>Brucella pinnipedialis</i>
39	<i>Brucella ceti</i>
	<i>Paracoccidioides brasiliensis</i>
	Вирус острого геморрагического конъюнктивита (АНС)
	<i>Candida tropicalis</i>
	Дифтерийный токсин
40	<i>Bacteroides spp.</i>
	<i>Scotochromogens</i>
	<i>Bordetella pertussis</i>
	Orthомуховiridae
	Обезьяний вирус В
41	<i>Francisella tularensis</i>
	Вирус гепатита С
	Дикования, Лаго-бат
	<i>Chlamydia trachomatis</i>
	<i>Aerobacter aerogenes</i>
42	<i>Borrelia spp.</i>
	<i>Salmonella spp.</i>
	<i>Proactinomyces israelii</i>
	<i>Rickettsia typhi</i>
	Вирус колорадской клещевой лихорадки
43	Болезни овец Найроби
	<i>Vibrio cholerae</i> токсигенный, Стх
	<i>Borrelia recurrentis</i>
	<i>Ramichloridium mackenzi</i>
	<i>Serratia marcescens</i>
44	<i>Streptococcus spp</i>
	Реовирусы человека
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
	<i>Vibrio cholerae</i> non O1 (O139) не токсигенный
	Возбудитель энцефалопатии норок
45	Вирусы лихорадок Семлики, Бибару, Эвергладес
	<i>Francisella tularensis</i>
	<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>
	Стрептококковый токсин группы А
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
46	<i>Klebsiella rhinoscleromatis</i>
	<i>Yersinia enterocolitica</i>
	<i>Trichosporon</i>
	<i>Treponema pallidum</i>
	<i>Brucella pinnipedialis</i>
47	Вирус Эбола
	<i>Rickettsia tsutsugmushi</i>

№ варианта	Название микроорганизмов
	Salmonella typhi
	Микотоксины
	Eikinella corrodens
48	Klebsiella ozaenae
	Proteus spp
	Pasteurella multocida
	Вирус SARS
	Burkholderia pseudomallei
49	Burkholderia mallei
	Вирус натуральной оспы (Variola)
	Вирус Риобраво
	Blastomyces dermatitidis
	Столбнячный токсин
50	Ботулинические токсины всех типов
	Bordetella pertussis
	Rickettsia australis
	Coxiella burnetii
	Hafnia alvei

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1.	Биологические риски, их виды
2.	Санитарные правила при выполнении работ с патогенными биологическими агентами
3.	Комплекс инженерных систем обеспечения биологической безопасности

Краткое описание и регламент выполнения

1. Ознакомьтесь с предложенной нормативной документацией.
2. Выберите произвольно вариант для выполнения задания из таблицы 7.1.
3. Установите группу патогенности микроорганизмов, приведенных в варианте.
4. Заполните таблицу 7.2.

Таблица 7.2

№	Название микроорганизмов	Группа патогенности

Критерии оценки: в соответствии с критериями и нормами текущего контроля

7.2.8. Практическое занятие №8 «Регламент защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Типовые примеры заданий

Таблица 8.1 – Пример заполнения

Этап выполнения	Продолжительность/сроки	Результирующие документы	Кем проводится/утверждается
Учет субъектов	10 дней с момента поступления	Журнал учета субъектов	Должностное лицо по распоряжению

надзора	информации о новом объекте	надзора	руководителя надзорного органа
...			

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1.	Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
2.	Поражающие факторы источников техногенных чрезвычайных ситуаций
3.	Обеспечение безопасности людей в чрезвычайных ситуациях
4.	Информационное, транспортное, медицинское санитарно-эпидемиологическое обеспечение населения
5.	Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций

Краткое описание и регламент выполнения

1. Ознакомьтесь с предложенной нормативной.
2. Определите этапы исполнения государственной функции.
3. Определите продолжительность (сроки) выполнения каждого этапа и результирующие документы на каждом этапе.
4. Установите, кем проводится этап.
5. Заполните таблицу 8.1.

Таблица 8.1

Этап выполнения	Продолжительность /сроки	Результирующие документы	Кем проводится/утверждается

Критерии оценки: в соответствии с критериями и нормами текущего контроля

Критерии и нормы текущего контроля

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Отчет по практическим занятиям №1-8	Не предусмотрено	«Зачтено» – практические задания выполнены грамотно или имеют несущественные замечания; «Не зачтено» - практические задания не выполнены или имеют грубые ошибки

7.2.2. Тестирование

Типовой пример тестового задания

Вопрос

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) ответ
- 2) ответ
- 3) ответ
- 4) ответ

Критерии оценки:

Тестирование считается пройденным, если студент набрал не менее 40 баллов

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 3

№ п/п	Вопросы к зачету
1.	Дайте определение понятиям «предельно допустимая концентрация» и «ориентировочные безопасные уровни воздействия»
2.	Дайте определения понятиям «ноксология» и «опасность»
3.	Дайте определение понятию «природозащитная деятельность»
4.	Предмет изучения ноксологии
5.	Структурные элементы ноксологии
6.	Сколько автономно действующих систем безопасности существует в России?
7.	Группы опасных и вредных производственных факторов согласно ГОСТ 12.0.003 -74
8.	Приведите примеры опасных и вредных производственных факторов, относящихся к физическим
9.	Какие виды химических опасных и вредных производственных факторов принято выделять
10.	Как классифицируются психофизиологические опасные и вредные производственные факторы?
11.	Может ли один и тот же опасный и вредный производственный фактор по природе своего действия относиться одновременно к различным группам?
12.	Сколько классов опасности вредных веществ принято выделять?
13.	Что должны предусматривать мероприятия по обеспечению безопасности труда при контакте с вредными веществами?
14.	Требования к санитарному ограничению воздуха рабочей зоны
15.	Требования к контролю за соблюдением максимально разовой ПДК.
16.	В зависимости от чего устанавливается периодичность контроля вредных веществ в воздухе рабочей зоны?
17.	Среднесменные ПДК
18.	Микроклимат в помещениях
19.	Показатели микроклимата производственных помещений
20.	Оптимальные микроклиматические условия
21.	Допустимые микроклиматические условия
22.	В каких случаях устанавливаются допустимые микроклиматические условия
23.	Допустимые величины интенсивности теплового облучения работающих
24.	Классификация анемометров вращательного действия
25.	1) Параметры микроклимата жилых и общественных помещений
26.	Интегральная оценка нагревающего микроклимата
27.	Производственная вентиляция
28.	Электромагнитные излучения, их классификация
29.	Основные характеристики электромагнитного излучения
30.	Инструментальный контроль электромагнитных полей промышленной частоты
31.	Действие электромагнитных полей на человека в производственных условиях
32.	Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния ЭМП
33.	Требования к коллективным и индивидуальным средствам защиты

№ п/п	Вопросы к зачету
	работающих от ЭМП
34.	Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам
35.	Ионизирующие излучения
36.	Радиационный контроль помещений зданий - это
37.	категории облучаемых лиц
38.	Устанавливается ли допустимое значение эффективной дозы?
39.	Основная характеристика потенциальной радиационной опасности производственных отходов
40.	Виды агрегатных состояний радиоактивных отходов. Характеристики каждого вида
41.	Категории твердых радиоактивных отходов по удельной активности
42.	Методы и средства индивидуальной защиты и личной гигиены персонала
43.	Ультрафиолетовое излучение, его источники
44.	Периодичность измерения интенсивности ультрафиолетового излучения работников основные требования к таким измерениям
45.	Требования к естественному освещению помещений жилых зданий
46.	Требования к естественному освещению производственных помещений
47.	Искусственное освещение, виды
48.	Измерения освещенности от установок искусственного освещения
49.	Условия измерения освещенности от установок искусственного освещения
50.	Виды непостоянного шума
51.	Характеристика постоянного шума на рабочих местах
52.	Виды инфразвука, его нормируемые характеристики
53.	Когда проводится инструментальный контроль уровня шума в жилых зданиях
54.	Когда проводится инструментальный контроль уровня шума в общественных зданиях
55.	Примерный перечень источников шума в жилых помещениях и общественных зданиях
56.	Примерный перечень источников шума на территории жилой застройки
57.	Вибрация, её виды, основное средство вибрационной безопасности
58.	Методы защиты от вибрации
59.	Коллективные и индивидуальные средства защиты от вибрации
60.	Биологические риски, их виды
61.	Санитарные правила при выполнении работ с патогенными биологическими агентами
62.	Требования к медицинскому наблюдению за персоналом, работающим с патогенными биологическими агентами
63.	Общие требования к помещениям и оборудованию лабораторий
64.	Комплекс инженерных систем обеспечения биологической безопасности
65.	Санитарные пропускники
66.	Системы спецканализации, сбора и обработки сточных вод
67.	Контроль за соблюдением требований биологической безопасности
68.	Порядок выдачи и применения СИЗ
69.	Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
70.	Поражающие факторы источников техногенных чрезвычайных ситуаций
71.	Обеспечение безопасности людей в чрезвычайных ситуациях

№ п/п	Вопросы к зачету
72.	Информационное, транспортное, медицинское санитарно-эпидемиологическое обеспечение населения
73.	Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций
74.	Чрезвычайные ситуации, их ликвидация
75.	Разведка с целью выявления вида чрезвычайных ситуаций, её основные виды
76.	Организация и проведение аварийно-спасательных работ в зоне ЧС
77.	Экстренная медицинская помощь в зоне ЧС
78.	Санитарно-эпидемиологические мероприятия в зоне ЧС
79.	Государственный надзор в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; права и обязанности должностных лиц при исполнении государственной функции
80.	Порядок исполнения данной государственной функции, процедуры
81.	Оценка риска
82.	Цели и преимущества оценки риска
83.	Элементы процесса менеджмента риска
84.	Определение критериев риска
85.	Мониторинг и анализ риска
86.	Идентификация риска, методы идентификации
87.	Анализ риска, уровень риска, анализ последствий события
88.	Оценка риска, методы оценки риска
89.	Оценка риска в области безопасности труда
90.	Опасности, связанные с профессиональной деятельностью работников, опасности, не связанные с профессиональной деятельностью работников, опасности, связанные с производственной деятельностью организации

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
3	Зачет (письменно/по накопительному рейтингу)	«зачтено»	40-100 баллов / Сданы все практические работы; студентом даны достаточно полные ответы на вопросы теоретического материала, студент хорошо владеет материалом
		«не зачтено»	0-39 баллов / Практические работы выполнены не полностью. Студент не дает ответа ни на один теоретический вопрос

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Оноприенко М. Г.	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	учеб. пособие	2020	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2	Мельников В. П.	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]	учебник	2019	ЭБС "ZNANIUM.COM"
	Каменская Е. Н.	Безопасность жизнедеятельности и управление рисками [Электронный ресурс]	учеб. пособие	2019.	ЭБС "ZNANIUM.COM"
	О. М. Зиновьева [и др.].	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]	учеб. пособие	2019	ЭБС "Лань"
	Кривошеин Д. А.	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]	учеб. пособие	2019	ЭБС "Лань"
	под ред. Э. А. Арустамова.	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]	учебник	2018.	ЭБС "ZNANIUM.COM"
	Рысин Ю. С.	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]	учеб. пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
	Ветошкин А. Г. Таранцева К. Р.	Техногенный риск и безопасность [Электронный ресурс]	учеб. пособие	2018	ЭБС "ZNANIUM.COM"

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Белов С. В.	Ноксология [Текст] : учеб. и практикум для академ. бакалавриата	учеб. и практикум	2017	5
2	Занько Н. Г.	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]	учебник	2017	ЭБС "Лань"
3	под ред. Л. А. Муравья	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]	учеб. пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
4	В. П. Буянов, К. А. Кирсанов, Л. А. Михайлов.	Рискология [Текст] : Управление рисками	-	2002	10
5	Блюм А. В.	Природные и техногенные катастрофы. История, физика, информационные технологии в прогнозировании ЧС [Электронный ресурс]	учеб. пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
- Гарант [Электронный ресурс]: информационно-правовое обеспечение — Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/>
- Журнал «Пожарная безопасность» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.vniipo.ru/nt-journal-pozharnaya-bezopasno/>
- Журнал «Пожаровзрывобезопасность» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://fire-smi.ru>
- Журнал «Fire Engineering» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.fireengineering.com/index.html>
- Интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://academygps.ru/1280/>
- Журнал «Безопасность жизнедеятельности» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.novtex.ru/bjd/>
- Сайт МЧС России: Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/>
- WebofScience [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : <apps.webofknowledge.com>. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа: <scopus.com>. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа: <elibrary.ru>. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink [Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа: <link.springer.com>. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа: <sciencedirect.com>. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress [Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . – Режим доступа: <cambridge.org>. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON [Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. – Москва: НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа: <neicon.ru/resources/archive>. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Windows (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно);
2	Office Standart	Office Standart (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно)
3.	Консультант+	Консультант+ (Договор №1522 от 25.12.2015, срок действия - бессрочно)

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Лаборатория «Техносферная безопасность» Д-403	Столы ученические двухместные, стол преподавательский., стул преподавательский , стулья ученические , доска аудиторная (меловая), шкаф , стенд для размещения документов по охране труда, пожарной безопасности, стол для манекена , манекен., тонометр механический., торс реанимационный , тренажер для постановки клизмы и в/м инъекций , тренажер сердце-легкие и мозговой реанимации максимум 2-01, носилки санитарные., секундомер
2	Помещение для самостоятельной работы студентов Д-409	Столы ученические двухместные (моноблоки), стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая)
3	Помещение для самостоятельной работы студентов Г-401	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет