



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

**Кафедра охраны труда в машиностроении и социальной сфере**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_ Д.У. Абдулгазис

17 марта 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Д.У. Абдулгазис

17 марта 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.07 «Ноксология»**

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность  
профиль подготовки «Безопасность технологических процессов»

факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2026

Рабочая программа дисциплины Б1.В.07 «Ноксология» для бакалавров направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Профиль «Безопасность технологических процессов» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 № 680.

Составитель  
рабочей программы \_\_\_\_\_ Р.М. Менумеров  
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры охраны труда в машиностроении и социальной сфере от 13 марта 2026 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Д.У.Абдулгазис  
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК инженерно-технологического факультета от 17 марта 2026 г., протокол № 5

Председатель УМК \_\_\_\_\_ Э.Р. Шарипова  
подпись

1. Рабочая программа дисциплины Б1.В.07 «Ноксология» для бакалавриата направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль подготовки «Безопасность технологических процессов».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

**Цель дисциплины (модуля):**

– изучение происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них. Углубление и развитие знаний о системе обеспечения безопасности в условиях негативных факторов техносферы

**Учебные задачи дисциплины (модуля):**

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

**2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины Б1.В.07 «Ноксология» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ПК-4 - Способен организовывать и проводить мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- способы защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- меры профилактики травматизма, инфекционных и неинфекционных заболеваний;
- основы безопасности, взаимодействия человека со средой обитания, основы физиологии и рациональных условий труда, последствий воздействия на человека опасных, вредных и поражающих факторов среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха;
- методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников; источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;
- классы и виды средств коллективной (индивидуальной) защиты, общие требования, установленные к средствам коллективной (индивидуальной) защиты, применения, принципы защиты

и основные характеристики средств коллективной (индивидуальной) защиты и правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.

**Уметь:**

- идентифицировать опасности; прогнозировать ход развития чрезвычайных ситуаций и давать оценку их последствиям;
- правильно оценивать ситуацию при различных видах отравлений, термических состояниях, травмах и оказывать доврачебную помощь;
- применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;
- формировать требования к средствам индивидуальной и коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а так же соответствие нормативным требованиям;

**Владеть:**

- основными способами защиты человека от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- методами выявления, анализа и оценки профессиональных рисков и методами снижения их уровней с учетом условий труда.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.07 «Ноксология» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

**4. Объем дисциплины (модуля)**

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб.зан.	практ.зан.	сем.зан.	ИЗ		
2	108	3	54	30		24			54	За РГР
Итого по ОФО	108	3	54	30		24			54	
1	2		2	2						
2	106	3	4	2		2			98	За РГР (4 ч.)
Итого по ЗФО	108	3	6	4		2			98	4

**5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)**

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов очная форма						Количество часов заочная форма						Форма текущего контроля		
	Всего	л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	Всего	л	лаб	пр	сем		ИЗ	СР
<b>Тема Современный мир опасностей</b>															
Эволюция среды обитания. Этапы становления техносферы	8	2		2			4	14	2					12	практическое задание
Источники, виды и классификации опасностей	10	2		2			6	14			2			12	практическое задание
Среда обитания человека. Элементы среды обитания	2	2													РГР
Опасности биосферы, техносферы и социальной среды	2	2													практическое задание
Классификация опасностей в среде обитания	4	2		2											практическое задание
<b>Теоретические основы ноксологии</b>															
Принципы и методы ноксологии	10	2		4			4	14						14	практическое задание
Количественная оценка и нормирование опасностей.	8	2		2			4	12						12	практическое задание; РГР
Аксиомы ноксологии	2	2													практическое задание
Природно-климатические факторы	4	2		2											РГР
<b>Основы защиты от опасностей</b>															
Основные меры защиты от	12	2		2			8	16	2					14	практическое задание

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов очная форма							Количество часов заочная форма							Форма текущего контроля
	Всего	л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	Всего	л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	
вибраакустических опасностей.															
Защита от световых и климатических опасностей	10	2		2			6								практическое задание
Защита от глобальных опасностей.	12	2		2			8	14						14	практическое задание
Закон толерантности вноксологии	2	2													РГР
<b>Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей</b>															
Системы оценки уровня опасностей	6			2			4								практическое задание
Понятие о рисках	8	2					6								РГР
Оценка опасностей на основе расчета риска	8	2		2			4	20						20	практическое задание
Всего часов за 2 /2 семестр	108	30		24			54	104	4		2			98	
Форма промеж. контроля	Зачет							Зачет - 4 ч.							
<b>Всего часов дисциплине</b>	108	30		24			54	104	4		2			98	
часов на контроль								4							

### 5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Эволюция среды обитания. Этапы становления техносферы  <i>Основные вопросы:</i>	Акт.	2	2

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
	Термины и определения ноксологии Компоненты среды обитания Техносфера			
2.	Источники, виды и классификации опасностей  <i>Основные вопросы:</i> Естественные опасности Опасности техносферы Глобальные опасности	Интеракт.	2	
3.	Среда обитания человека. Элементы среды обитания  <i>Основные вопросы:</i> Аксимы ноксологии Принципы и методы ноксологии Средства обеспечения безопасности	Акт./ Интеракт.	2	
4.	Опасности биосферы, техносферы и социальной среды  <i>Основные вопросы:</i> Оценка вероятности возникновения опасности Понятие ущерба, тяжести и емкости Понятие о риске	Акт.	2	
5.	Классификация опасностей в среде обитания  <i>Основные вопросы:</i> Меры защиты от шума Меры защиты от вибрации Средства защиты от шума и вибрации	Интеракт.	2	
6.	Принципы и методы ноксологии  <i>Основные вопросы:</i> Показатели световой и климатической среды Оценка уровня световых факторов Меры защиты	Акт./ Интеракт.	2	

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
7.	Количественная оценка и нормирование опасностей.  <i>Основные вопросы:</i> Глобальные опасности Проблемы глобализации Экологические проблемы	Акт.	2	
8.	Аксиомы токсикологии  <i>Основные вопросы:</i> Риск - мера опасности Понятие о рисках в техносфере Расчет рисков	Интеракт.	2	
9.	Природно-климатические факторы  <i>Основные вопросы:</i> Качественная оценка опасностей количественная оценка опасностей Профессиональный риск	Акт./ Интеракт.	2	
10.	Основные меры защиты от виброакустических опасностей.  <i>Основные вопросы:</i> Защита временем Защита расстоянием Технические средства защиты	Акт./ Интеракт.	2	2
11.	Защита от световых и климатических опасностей  <i>Основные вопросы:</i> 1. Нормирования уровней световых величин 2. Технические средства защиты 3. Системы нормализации световой среды и микроклимата	Акт.	2	
12.	Защита от глобальных опасностей.  <i>Основные вопросы:</i> 1. Парниковые газы. Источники, меры снижения	Интеракт.	2	

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
	2.Озоноразрушающие вещества, меры минимизации 3.Демографические и социальные проблемы			
13.	Закон толерантности в наркологии  <i>Основные вопросы:</i> 1. Теория Шелфорда 2. Применение закона в наркологии 3. Сфера действия закона	Акт./ Интеракт.	2	
14.	Понятие о рисках  <i>Основные вопросы:</i> 1. Определение понятия риск 2. Оценка величины риска 3. Расчет величины риска	Интеракт.	2	
15.	Оценка опасностей на основе расчета риска  <i>Основные вопросы:</i> 1. Количественная оценка риска 2. Качественная оценка риска 3. Вербальная, балльная оценка риска	Акт./ Интеракт.	2	
	<b>Итого</b>		<b>30</b>	<b>4</b>

## 5. 2. Темы практических занятий

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Эволюция среды обитания. Этапы становления техносферы  <i>Основные вопросы:</i> Этапы эволюции опасностей Наивысшие техногенные опасности	Акт.	2	
2.	Источники, виды и классификации опасностей  <i>Основные вопросы:</i>	Интеракт.	2	2

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
	Естественные опасности техногенные опасности			
3.	Классификация опасностей в среде обитания <i>Основные вопросы:</i> Принцип экологичности Метод дерева опасностей и рисков	Акт./ Интеракт.	2	
4.	Принципы и методы токсикологии <i>Основные вопросы:</i> Риск - мера опасности Риск, расчет риска	Акт.	4	
5.	Количественная оценка и нормирование опасностей. <i>Основные вопросы:</i> Акустический шум. Опасности шума Вибрация. Опасности вибрации	Интеракт.	2	
6.	Природно-климатические факторы <i>Основные вопросы:</i> Световые опасности среды Обеспечение световых нормативов	Акт./ Интеракт.	2	
7.	Основные меры защиты от виброакустических опасностей. <i>Основные вопросы:</i> Парниковый эффект Разрушение озонового слоя атмосферы	Акт.	2	
8.	Защита от световых и климатических опасностей <i>Основные вопросы:</i> Оценка микроклиматических показателей Оценка световой среды	Интеракт.	2	
9.	Защита от глобальных опасностей. <i>Основные вопросы:</i>	Акт./ Интеракт.	2	

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
	Расчет риска Оценка уровня риска			
10.	Системы оценки уровня опасностей <i>Основные вопросы:</i> 1. Количественная оценка уровня опасности 2. Методы качественной оценки риска	Акт.	2	
11.	Оценка опасностей на основе расчета риска <i>Основные вопросы:</i> 1. Матричный способ оценки риска 2. Вербальные методы оценки риска	Акт./Интеракт.	2	
	<b>Итого</b>			

### 5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

### 5. 4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

### 5. 5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; подготовка к практическому занятию; написание конспекта; выполнение РГР; подготовка к зачету.

### 6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
1	Эволюция среды обитания. Этапы становления техносферы <i>Основные вопросы:</i> Иерархия опасностей Наивысшие уровни опасности. НТР	подготовка к практическому занятию	4	12
2	Источники, виды и классификации опасностей <i>Основные вопросы:</i> Классификация опасностей Источники опасной в техносфере	написание конспекта	6	12
3	Принципы и методы ноксологии <i>Основные вопросы:</i> Принципы ноксологии Методы ноксологии	написание конспекта	4	14
4	Количественная оценка и нормирование опасностей. <i>Основные вопросы:</i> Оценка уровня опасностей Риск, расчет риска	подготовка к практическому занятию	4	12
5	Основные меры защиты от виброакустических опасностей. <i>Основные вопросы:</i> Технические меры защиты Организационные меры защиты	выполнение ргр	8	14
6	Защита от световых и климатических опасностей <i>Основные вопросы:</i> Опасности световой среды Методы защиты от световых и климатических факторов	написание конспекта	6	
7	Защита от глобальных опасностей. <i>Основные вопросы:</i> Парниковые газы Озоноразрушающие вещества	подготовка к практическому занятию	8	14

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
8	Системы оценки уровня опасностей <i>Основные вопросы:</i> Качественная оценка опасностей Количественная оценка опасностей в техносфере	написание конспекта	4	
9	Понятие о рисках <i>Основные вопросы:</i> Понятие риска Расчет рисков	написание конспекта	6	
10	Оценка опасностей на основе расчета риска <i>Основные вопросы:</i> Риск - мера опасности Оценка уровня риска трудовой деятельности	подготовка к практическому занятию	4	20
<b>Итого</b>			<b>54</b>	<b>98</b>

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
<b>УК-8</b>		
<b>Знать</b>	способы защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; меры профилактики травматизма, инфекционных и неинфекционных заболеваний; основы безопасности, взаимодействия человека со средой обитания, основы физиологии и рациональных условий труда, последствий воздействия на человека опасных, вредных и поражающих факторов среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха	практическое задание
<b>Уметь</b>	идентифицировать опасности; прогнозировать ход развития чрезвычайных ситуаций и давать оценку их последствиям; правильно оценивать ситуацию при различных видах отравлений, термических состояниях, травмах и оказывать доврачебную помощь	практическое задание

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
<b>Владеть</b>	основными способами защиты человека от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	зачет; РГР
<b>ПК-4</b>		
<b>Знать</b>	методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников; источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; классы и виды средств коллективной (индивидуальной) защиты, общие требования, установленные к средствам коллективной (индивидуальной) защиты, применения, принципы защиты и основные характеристики средств коллективной (индивидуальной) защиты и правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.	практическое задание
<b>Уметь</b>	применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков; формировать требования к средствам индивидуальной и коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а так же соответствие нормативным требованиям	практическое задание
<b>Владеть</b>	методами выявления, анализа и оценки профессиональных рисков и методами снижения их уровней с учетом условий труда.	зачет; РГР

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность не сформирована	Базовый уровень	Достаточный уровень	Высокий уровень
практическое задание	Не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы.	Выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям, однако есть несущественные недостатки. New Roman	Работа выполнена полностью, оформлена по установленным требованиям
РГР	РГР выполнены с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют поставленным вопросам.	РГР выполнены частично или даны с нарушениями, выводы не соответствуют цели.	Материал РГР структурирован, оформлен согласно требованиям, однако есть несущественные недостатки.	РГР выполнена полностью и раскрывают содержания всех вопросов и требований.

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность не сформирована	Базовый уровень	Достаточный уровень	Высокий уровень
зачет	Ответы не даны или выполнены с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют поставленным вопросам.	Ответы даны частично или даны с нарушениями, выводы не соответствуют цели.	Ответы даны полностью, отмечаются несущественные недостатки в изложении, формулировках	Ответы даны полностью и раскрывают содержание всех вопросов.

### 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1. Примерные практические задания

1. Анализ опасностей и снижение степени рисков во время учебного процесса в аудитории
2. Классификация опасностей по происхождению.
3. Коллективная и индивидуальная защита от опасностей в техносфере.
4. Оценка ущерба от реализованных опасностей техногенного характера.
5. Оценка рисков профессиональной деятельности
6. Оценка показателей образовательной среды
7. Оценка качества питьевой воды
8. Анализ опасностей и снижение степени рисков в отдельных видах работ
9. Оценка уровня метеорологических опасностей
10. Оценка и измерение электромагнитной среды помещений

#### 7.3.2. Примерные темы РГР

1. Анализ опасностей и опасных факторов при приготовлении пищи. Анализ опасностей и риска подвергнуться воздействию опасных факторов при уборке помещения. Анализ опасностей и опасных факторов при стирке белья. Анализ опасностей и риска подвергнуться воздействию опасных факторов в развлекательных учреждениях (кафе, ресторан, концертные залы и др.). 5. Анализ опасностей и риска подвергнуться воздействию опасных факторов при массовых зрелищных мероприятиях (спортивные, культурные). 6. Анализ опасностей и риска подвергнуться воздействию опасных факторов при проезде в общественном транспорте. 7. Анализ опасностей и риска подвергнуться воздействию опасных факторов при проезде в авиационном транспорте 8. Анализ опасностей и риска подвергнуться воздействию опасных факторов при проезде в водном транспорте 9. Анализ

опасностей и риска подвергнутся воздействию опасных факторов в экскурсиях (походах). 10. Анализ опасностей и риска подвергнутся воздействию опасных факторов при пользовании компьютером. 11. Анализ опасностей и снижение степени риска подвергнутся воздействию опасных факторов при проведении работ на земельном участке (саду, огороде и т.п.) 12. Анализ производственной обстановки и снижение степени риска подвергнутся воздействию опасных факторов при проведении электромонтажных работ. 13. Анализ обстановки и снижение степени риска подвергнутся воздействию опасных факторов при осуществлении ремонтно-строительных работ в быту. 14. Анализ опасностей и снижение степени риска при езде на мотоцикле

2. Анализ опасностей и риска подвергнутся воздействию опасных факторов при уборке помещения. 3. Анализ опасностей и опасных факторов при стирке белья. 4. Анализ опасностей и риска подвергнутся воздействию опасных факторов в развлекательных учреждениях (кафе, ресторан, концертные залы и др.). Анализ опасностей и риска подвергнутся воздействию опасных факторов при массовых зрелищных мероприятиях (спортивные, культурные).

3. Анализ опасностей и опасных факторов при стирке белья.

4. Анализ опасностей и риска подвергнутся воздействию опасных факторов в развлекательных учреждениях (кафе, ресторан, концертные залы и др.)

5. Анализ опасностей и риска подвергнутся воздействию опасных факторов в экскурсиях (походах).

6. Анализ опасностей и риска подвергнутся воздействию опасных факторов при пользовании компьютером.

7. Анализ опасностей и снижение степени риска подвергнутся воздействию опасных факторов при проведении работ на земельном участке (саду, огороде и т.п.)

8. Анализ производственной обстановки и снижение степени риска подвергнутся воздействию опасных факторов при проведении электромонтажных работ.

9. Анализ обстановки и снижение степени риска подвергнутся воздействию опасных факторов при осуществлении ремонтно-строительных работ в быту.

10. Анализ опасностей и снижение степени риска при езде на мотоцикле

### **7.3.3. Вопросы к зачету**

1. Определение понятий: опасность, гомосфера, ноксосфера, техносфера

2. Компоненты (три компоненты) среды обитания. Обзор компонентов.

3. Компоненты (три компоненты) среды обитания. Характеристика компонентов.

4. Компоненты (три компоненты) среды обитания. Характеристика компонентов.

5. Биосфера, техносфера, социальная среда. Определение понятий.

6. Опасность. Определение. Условия реализации опасностей в среде обитания.

7. Риск – количественная мера опасности. Определение и оценка риска

8. Характерные состояния взаимодействия человека со средой обитания.

9. Основные потоки в естественной среде, в техносфере, социальной среде.

10. Классификация опасностей по происхождению, размерам, способности выявлять. Примеры.

11. Классификация опасностей в процессе трудовой деятельности. Примеры из каждого вида.
12. Эволюция опасностей. Исторические этапы формирования и развития опасностей в среде обитания человека. Перечислить опасности
13. Причины возрастания опасностей с развитием технического прогресса.
14. События, которые привели к росту негативных процессов и явлений в среде обитания.
15. Аксиомы опасностей (аксиомы ноксологии).
16. Поле опасностей (три круга опасностей). Примеры.
17. Закон толерантности (закон Шелфорда). Примеры.
18. Безопасность. Безопасные условия труда.
19. Принципы обеспечения безопасности.
20. Методы обеспечения безопасности. Иерархия мер обеспечения безопасности.
21. Показатели и критерии опасностей (ПДК, ПДУ, ПДД, ПДВ).
22. Метеорологические опасности. Показатели (6 показателей), измерение, единицы
23. Опасности световой среды обитания.
24. Виброакустические опасности. Шумовое воздействие на организм. Параметры шума, измерение. Средства защиты
25. Виброакустические опасности в техносфере. Вибрационное воздействие. Параметры, измерение, защита

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

##### **7.4.1. Оценивание практического задания**

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
		возможно не более 2 замечаний	
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

#### 7.4.2. Оценивание расчетно-графических работ

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Обоснованность и качество расчетов и проектных разработок	Проектные решения недостаточно обоснованы. Расчеты выполнены, в целом, верно, но имеются не более 4	Проектные решения обоснованы. Расчеты выполнены верно, но есть не более 3 замечаний	Проектные решения обоснованы. Расчеты выполнены верно. Допускается не более 2 замечаний
Качество выполнения графических материалов и соблюдение требований к оформлению пояснительной записки	Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допущены отклонения от требований (не более 4 замечаний)	Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допущены отклонения от требований (не более 3 замечаний)	Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допускается не более 2 замечаний
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Допускаются замечания к ответам (не более 3)	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

#### 7.4.3. Оценивание зачета

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие	Ответ соответствует рабочей программе	Ответ соответствует рабочей программе	Ответ соответствует рабочей программе

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
рабочей программе учебной дисциплины	учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

### 7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Ноксология» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт. Зачет выставляется во время последнего практического занятия при условии выполнения всех учебных поручений строгой отчетности (РГР) и не менее 60% иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

#### Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале для экзамена
Высокий	Отлично
Достаточный	Хорошо
Базовый	Удовлетворительно

<b>Уровни формирования компетенции</b>	<b>Оценка по четырехбалльной шкале для экзамена</b>
Компетенция не сформирована	Неудовлетворительно

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### Основная литература.

№	Библиографическое описание	Тип	Кол-во в библиот.
1.	Производственная безопасность: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направл. подгот. "Безопасность жизнедеятельности" / ред. А. А. Попов ; рец.: Г. Б. Чернецкий, Ф. Д. Косоухов, К. Р. Малаян. - СПб. М. Краснодар: Лань, 2013. - 432 с.	учебное пособие	54
2.	Безопасность технологических процессов и оборудования: учеб. пособ. для направлений подготовки "Техносферная безопасность" и "Профессиональное обучение (по отраслям)" / Э. М. Люманов [и др.]. - СПб. М. Краснодар: Лань, 2018. - 222 с.	учебное пособие	21
3.	Коробко В.И. Промышленная безопасность: для студ. вузов, обуч. по напр. 280700 "Техносферная безопасность" (квалиф. "бакалавр") / В. И. Коробко ; рец.: В. С. Федоров, А. Г. Тамразян. - М.: Академия, 2012. - 208 с.	учебное пособие	25
4.	Айзман Р.И. Семейная и бытовая безопасность: учеб. пособ. для студ. по направ 44.03.01 "Педагогическое образование", профиль "Безопасность жизнедеятельности" / Р. И. Айзман, С. В. Петров, Т. А. Эрдыниева ; ред.: Р. И. Айзман, С. В. Петров. - М.: Русайнс, 2018. - 388 с.	учебное пособие	15
5.	Теория горения и взрыва: учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по направ. "Безопасность жизнедеятельности" спец. "Безопасность жизнедеятельности в техносфере" Соответствует ФГОС ВО / П. П. Кукин [и др.] ; ред.: П. П. Кукин, В. В. Юшин, С. Г. Емельянов ; рец.: Ю. Д. Маркович, В. И. Мочалов, Б. Н. Рахманов. - М.: Юрайт, 2018. - 347 с.	учебное пособие	25
6.	Введение в специальность: учебное пособие / составитель В. А. Казаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Ульяновск: УИ ГА, 2022. — 129 с. — ISBN	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/290351">https://e.lanbook.com/book/290351</a>

№	Библиографическое описание	Тип	Кол-во в библи.
	978-5-7514-0307-2. // Лань: электронно-библиотечная система.		
7.			

### Дополнительная литература.

№	Библиографическое описание	Тип	Кол-во в библи.
1.	Черникова Л.П. Охрана труда и здоровья с основами санитарии и гигиены в сфере торговли и коммерции: Учеб. пособие для нач. и сред. спец. проф. образования / Л.П. Черникова. - М. Ростов н/Д: МарТ, 2005. - 336 с	учебное пособие	5
2.	Росляков, А. В. Изучение IP-телефона : методические рекомендации / А. В. Росляков. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 16 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/255578">https://e.lanbook.com/book/255578</a> (дата обращения: 29.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	методические рекомендации	<a href="https://e.lanbook.com/book/255578">https://e.lanbook.com/book/255578</a>
3.	Завертаная Е.И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний: учебное пособие / Е. И. Завертаная. - М.: Юрайт, 2017. - 314 с.	учебное пособие	20

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>, <http://www.google.com>
- 2.Федеральный образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

## Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; подготовка к практическому занятию; написание конспекта; выполнение расчетно-графической работы; подготовка к зачету.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам - залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение расчетно-графических работ;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;

2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;

3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;

4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

### **Работа с базовым конспектом**

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

### **Написание конспекта**

Конспект (от лат. conspectus — обзор, изложение) — 1) письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание основного источника информации (статьи, книги, лекции и др.); 2) синтезирующая форма записи, которая может включать в себя план источника информации, выписки из него и его тезисы.

Виды конспектов:

— плановый конспект (план-конспект) — конспект на основе сформированного плана, состоящего из определенного количества пунктов (с заголовками) и подпунктов, соответствующих определенным частям источника информации;

— текстуальный конспект — подробная форма изложения, основанная на выписках из текста-источника и его цитировании (с логическими связями);

— произвольный конспект — конспект, включающий несколько способов работы над материалом (выписки, цитирование, план и др.);

— схематический конспект (контекст-схема) — конспект на основе плана, составленного из пунктов в виде вопросов, на которые нужно дать ответ;

— тематический конспект — разработка и освещение в конспективной форме определенного вопроса, темы;

— опорный конспект (введен В. Ф. Шаталовым) — конспект, в котором содержание источника информации закодировано с помощью графических символов, рисунков, цифр, ключевых слов и др.;

— сводный конспект — обработка нескольких текстов с целью их сопоставления, сравнения и сведения к единой конструкции;

— выборочный конспект — выбор из текста информации на определенную тему.

Формы конспектирования:

— план (простой, сложный) — форма конспектирования, которая включает анализ структуры текста, обобщение, выделение логики развития событий и их сути;

— выписки — простейшая форма конспектирования, почти дословно воспроизводящая текст;

— тезисы — форма конспектирования, которая представляет собой выводы, сделанные на основе прочитанного. Выделяют простые и осложненные тезисы (кроме основных положений, включают также второстепенные);

— цитирование — дословная выписка, которая используется, когда передать мысль автора своими словами невозможно.

Выполнение задания:

- 1) определить цель составления конспекта;
- 2) записать название текста или его части;
- 3) записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
- 4) выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
- 5) выделить основные положения текста;
- 6) выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
- 7) последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
- 8) включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
- 9) использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, ручки разного цвета);
- 10) соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

Планируемые результаты самостоятельной работы:

— способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач;

— способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

## **Подготовка к практическому занятию**

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. Процессы и явления, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объем заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

## **Выполнение расчетно-графической работы**

Расчетно-графическая работа представляет собой закрепление теоретического материала на практике.

Важным аспектом РГР является базирование его основывается на теоретическом обосновании. РГР состоит из расчетов, графиков, диаграмм и таблиц.

Объем работы зависит от требований кафедры, но не меньше 10 страниц печатного текста. Вся РГР оформляется ГОСТ 2.304 и ГОСТ 2.004 на листах А4 белого цвета.

РГР как самостоятельная работа включает:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- содержание;
- теоретическое обоснование;

- характеристика объекта и предмета исследования;
- расчеты с указанием единиц измерения;
- анализ результатов, подведение выводов, определение возможных путей решения вопроса;
- список использованной литературы;
- приложения (необязательный пункт).

## **Подготовка к зачету**

Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. Обычный зачет отличается от экзамена только тем, что преподаватель не дифференцирует баллы, которые он выставляет по его итогам.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))**

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:

оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);

-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы

-раздаточный материал для проведения групповой работы;

-методические материалы к практическим занятиям, лекции (рукопись, электронная версия), дидактический материал для студентов (тестовые задания, мультимедийные презентации);

-Для проведения лекционных и практических занятий необходима специализированная аудитория – лаборатория техносферная безопасность, оснащенная интерактивной доской, в которой на стендах размещены необходимые наглядные пособия.

## **13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного

преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь

данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;

- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же инфор-

мацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения

навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи

информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть ис-

пользованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения практи-

ческих занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации

текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с

ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

#### **14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки**

(не предусмотрено при изучении дисциплины)