

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР и ЦТ  
Ширяев С.Г.  
«26» марта 2024г.  
М.П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Медико-биологические основы безопасности

Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность программы	Безопасность технологических процессов и производств
Форма обучения	заочная

#### Программа разработана:

Контарева В.Ю. \_\_\_\_\_ доцент канд. техн. наук доцент  
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

#### Рекомендовано:

Заседанием кафедры безопасности жизнедеятельности, механизации и автоматизации технологических процессов и производств

протокол заседания от 22.02.2024 № 3 Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Башняк С.Е.  
(подпись)

п. Персиановский, 2024 г.

# 1 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СО- ОТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемые результаты освоения образовательной программы направления 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность «Безопасность технологических процессов и производств», по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности»:

*общекультурные:*

ОК-1 – владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры);

*общепрофессиональные:*

ОПК-4 - способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

*профессиональные:*

ПК-16 – способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Безопасность технологических процессов и производств:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<i>Знание:</i>	
основ сохранения здоровья; основ взаимосвязи человека со средой обитания; систем естественной защиты человека; анатомио-физиологических особенностей организма человека; физиологических механизмов, направленных на адаптацию человека к неблагоприятным условиям труда;	ОК-1
целей, задач и законодательства в области обеспечения безопасности человека и охраны труда;	ОПК-4
механизмов воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; классификации и параметров опасных факторов, влияющих на организм человека и основные профессиональные заболевания;	ПК-16
<i>Умение:</i>	
определять нормальное функционирование систем организма на рабочих местах с целью сохранения здоровья;	ОК-1
использовать знания прав и обязанностей в области обеспечения безопасности и охраны труда;	ОПК-4
оценивать тяжесть и изменение физиологических функций организма, подвергающихся воздействию опасностей и вредных факторов, подбирать способы защиты с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;	ПК-16
<i>Навык:</i>	
аналитической и практической работы по выявлению, предотвращению и решению последствий, связанных с неблагоприятными условиями труда с целью сохранения здоровья;	ОК-1
работы с нормативной документацией в области безопасности и охраны труда;	ОПК-4
Разрабатывать мероприятия по профилактике и предотвращению профессиональных заболеваний и несчастных случаев, связанных с воздействием опасностей на человека и с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	ПК-16

**2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Курс/Семестр	Трудоемкость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
<b>заочная форма обучения 2020 год набора</b>						
3/6	3/108	4	10	0,2	93,8	зачет

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

<b>Структура дисциплины «Медико-биологические основы безопасности»</b>		
<p><b>Раздел 1</b> «Медико-биологические основы обеспечения безопасности и сохранения здоровья человека. Взаимосвязь человека со средой обитания. Анатомо-физиологические особенности человеческого организма. Механизмы специфической и неспецифической защиты в организме человека системы организма»</p>	<p><b>Раздел 3</b> «Основные формы деятельности человека, условия их эффективной реализации. Условия труда. Системы компенсаций неблагоприятных условий труда. Характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов»</p>	<p><b>Раздел 5</b> «Основы промышленной токсикологии. Механизмы воздействия опасностей на человека»</p>
<p><b>Раздел 2.</b> «Психофизиологические основы безопасности. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность»</p>	<p><b>Раздел 4</b> «Профессиональные заболевания и их профилактика. Характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов»</p>	<p><b>Раздел 6</b> «Негативное воздействие физико-энергетических факторов на человека. Механизмы воздействия опасностей на человека»</p>

3.2. Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/ форма обучения
			заочно
			<b>2020</b>
1	Раздел 1 «Медико-биологические ос-	Введение в медико-биологические основы безопасности. Предмет, задачи, научные основы.	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/ форма обучения
			заочно
			2020
	новы обеспечения безопасности и сохранения здоровья человека. Взаимосвязь человека со средой обитания. Анатомо-физиологические особенности человеческого организма. Механизмы специфической и неспецифической защиты в организме человека системы организма»	Безопасность личности и аспекты безопасности. Совместимость элементов системы «человек-среда». Взаимосвязь человека со средой обитания. Неблагоприятные факторы среды обитания. Классификация опасных и вредных факторов. Основные мишени воздействия агрессивных факторов окружающей среды на здоровье и вызываемые ими эффекты. Основные защитные системы организма, компенсирующие неблагоприятные внешние воздействия окружающей среды. Гомеостаз. Адаптация человека к условиям окружающей среды. Системы восприятия человеком состояния среды обитания (сенсорные системы – анализаторы, нервная система)	
Раздел 2. «Психофизиологические основы безопасности. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность»	Психологические причины несчастных случаев. Ошибочные действия: нарушения и ошибки. Причины ошибок и профилактика нарушений. Особые психические состояния. Напряжения при профессиональной деятельности (устомление, состояние монотонности, эмоциональное). Типы поведения человека в ситуациях эмоционального напряжения. Стресс.	0,5	
Раздел 3 «Основные формы деятельности человека, условия их эффективной реализации. Условия труда. Системы компенсаций неблагоприятных условий труда. Характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов»	Виды и формы деятельности. Энергетические затраты человека при различных формах труда. Способы повышения эффективной трудовой деятельности. Классификация условий труда. Эргономические условия трудовых процессов. Понятие микроклимата. Микроклимат и теплообмен человека с внешней средой. Влияние охлаждающего и нагревающего микроклимата на организм человека Запыленность и загазованность воздушной среды в рабочей зоне. Влияние на организм человека.	0,5	
Раздел 4 «Профессиональные заболевания и их профилактика. Характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов»	Профессиональные заболевания. Классификация профессиональных заболеваний. Система профилактики профессиональных заболеваний.	0,5	

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/ форма обучения
			заочно
			2020
	Раздел 5 «Основы промышленной токсикологии. Механизмы воздействия опасностей на человека»	Сведения о токсичности веществ. Классификация ядовитых веществ. Принципы нормирования вредных и опасных веществ. Токсикологическое действие опасных и вредных веществ. Классификация отравлений. Степени отравлений и их формы. Острые и хронические отравления промышленными веществами. Кумулятивные свойства промышленных ядов и их биологическое действие. Физико-химические свойства ядов. Комбинированное воздействие ядов. Аддитивное, потенцированное, антагоничное. Антидоты и противоядия.	0,5
	Раздел 6 «Негативное воздействия физико-энергетических факторов на человека. Механизмы воздействия опасностей на человека»	Механические колебания. Воздействие вибраций на человека. Нормирование вибраций. Акустические колебания. Действие шума на человека. Основные мероприятия по снижению шума и вибраций. Методы и средства защиты от шума и вибраций. Ультразвук, контактное и акустическое действие ультразвука. Нормирование акустического воздействия. Воздействие на организм человека магнитных полей и излучений. Ионизирующие излучения. Внешнее и внутреннее облучение. Действие излучений на организм человека. Воздействие электрического тока на человека.	1
	Итого		4

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, в том числе элементов практической подготовки, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения
				заочно
				2020
1. _	Раздел 1. «Медико-биологические основы безопасности. Взаимосвязь человека со средой обитания. Анатомо-физиологические	Практическое занятие № 1. Системы восприятия человеком среды обитания Нервная система. Рефлексы. Сенсорная система. Анализаторы. Практическое занятие №2. Иммунитет. Специфический и неспецифический иммунитет.		1
				0,5

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения
				заочно
				2020
	особенности человеческого организма. Механизмы специфической и неспецифической защиты в организме человека системы организма»	Практическая работа №3. Методы оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Пульсометрия. <i>Элементы практической подготовки:</i> осуществления контроля за функциональным состоянием сердечно-сосудистой системы путем исследования пульса (функциональные пробы).		0,5
2.	Раздел 2. «Психофизиологические основы безопасности. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность»	Практическая работа № 4. Методы исследования центральной нервной системы. Определение объема кратковременной слуховой памяти. Сенсомоторная зрительно-двигательная реакция. <i>Элементы практической подготовки:</i> оценка функционального состояния нервной деятельности путем определения объема кратковременной слуховой памяти и сенсомоторной зрительно-двигательной реакции		1
		Практическая работа №5. Особые психические состояния. Внешние признаки утомления. <i>Элементы практической подготовки:</i> определение внешних признаков утомления.		0,5
3.	Раздел 3 «Основные формы деятельности человека, условия их эффективной реализации. Условия труда. Системы компенсаций неблагоприятных условий труда. Характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов»	Практическая работа №6. Понятие о работоспособности. Фазы работоспособности в течение рабочей смены.		0,5
		Практическая работа №7. Эргометрические условия трудовых процессов. Пространственно-антропометрическая совместимость. Тяжесть трудового процесса.		1
		Практическая работа №8. Производственное освещение и биологическое действие света на организм человека.	Контрольный устный/ письменный опрос	1
4.	Раздел 4 «Профессиональные заболевания и их профилактика. Характер	Практическая работа №9. Классификация профессиональных заболеваний. Взаимосвязь условий труда и возможных заболеваний профессионального характе-		1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения
				заочно
				2020
	взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов»	ра. Характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов		
5. _	Раздел 5 «Основы промышленной токсикологии. Механизмы воздействия опасностей на человека»	Практическая работа №10. Отравление, болезнь, гомеостаз. Пути поступления вредных веществ в организм. Факторы «токсических ситуаций». Факторы, определяющие исход поражения пострадавшего. Комбинированное воздействие ядов.		1
6. _	Раздел 6 «Негативное воздействие физико-энергетических факторов на человека. Механизмы воздействия опасностей на человека»	Практическая работа № 11. Воздействие вибраций на человека. Методы и средства защиты от вибрации.		1
		Практическая работа 12. Акустические колебания. Действие шума на человека. Способы защиты от шума. Защита от инфразвука и ультразвука	Контрольный устный/ письменный опрос	1
7. _	Итого			10

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/ форма обучения
			заочно
			2020
1	Раздел 1 «Медико-биологические основы обеспечения безопасности и сохранения здоровья человека. Взаимосвязь человека со средой обитания. Анатомо-физиологические особенности человеческого организма. Механизмы специфической и неспецифической защиты в организме человека системы организма»	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.4. Подготовка к контрольному мероприятию	15,5
2	Раздел 2. «Психофизиологические основы безопасности. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность»	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.4. Подготовка к контрольному мероприятию	15,5

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/ форма обучения
			заочно
			2020
3	Раздел 3 «Основные формы деятельности человека, условия их эффективной реализации. Условия труда. Системы компенсаций неблагоприятных условий труда. Характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.»	Выполнение домашнего задания.	15,5
4	Раздел 4 «Профессиональные заболевания и их профилактика. Характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов»	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.4. Подготовка к контрольному мероприятию	16,3
5	Раздел 5 «Основы промышленной токсикологии. Механизмы воздействия опасностей на человека»	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.4. Подготовка к контрольному мероприятию	15,5
6	Раздел 6 «Негативное воздействия физико-энергетических факторов на человека. Механизмы воздействия опасностей на человека»	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.4. Подготовка к контрольному мероприятию	15,5
7	Итого		93,8
8	Контактные часы на промежуточную аттестацию		0,2

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1 «Медико-биологические основы обеспечения безопасности и сохранения здоровья человека. Взаимосвязь человека со средой обитания. Анатомо-физиологические особенности человеческого организма. Механизмы	Идентификация и воздействие на человека и среду обитания негативных факторов : курс лекций : [16+] / авт.-сост. Д. А. Ефимов ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 95 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1862-9. – Текст : электронный.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539</a>

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
специфической и неспецифической защиты в организме человека системы организма»	Тинькова, Е. Л. Медико-биологические основы дефектологии : учебное пособие / Е. Л. Тинькова, Г. В. Сейфулина ; составители Е. Л. Тинькова, Г. В. Сейфулина. — Ставрополь : СГПИ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-903998-94-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/117702">https://e.lanbook.com/book/117702</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/117702">https://e.lanbook.com/book/117702</a>
Раздел 2. «Психофизиологические основы безопасности. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность»	Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). — Томск : Эль Контент, 2012. — 192 с. : табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696</a> . — Библиогр.: с. 187-188. — ISBN 978-5-4332-0031-9. — Текст : электронный.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696</a>
	Свиридова, И. А. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : практикум : [16+] / И. А. Свиридова, Л. С. Хорошилова ; Кемеровский государственный университет. — Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. — 139 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232747">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232747</a> . — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-8353-1075-3. — Текст : электронный.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232747">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232747</a>
Раздел 3 «Основные формы деятельности человека, условия их эффективной реализации. Условия труда. Системы компенсаций неблагоприятных условий труда. Характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов»	Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). — Томск : Эль Контент, 2012. — 192 с. : табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696</a> . — Библиогр.: с. 187-188. — ISBN 978-5-4332-0031-9. — Текст : электронный.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696</a>
	Идентификация и воздействие на человека и среду обитания негативных факторов : курс лекций : [16+] / авт.-сост. Д. А. Ефимов ; Кемеровский государственный университет. — Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. — 95 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539</a> . — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-8353-1862-9. — Текст : электронный.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539</a>

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	Свиридова, И. А. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : практикум : [16+] / И. А. Свиридова, Л. С. Хорошилова ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. – 139 с. – Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232747">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232747</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1075-3. – Текст : электронный.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232747">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232747</a>
Раздел 4 «Профессиональные заболевания и их профилактика. Характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов»	Бердникова, Л. Н. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: курс лекций : учебное пособие / Л. Н. Бердникова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 204 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/225080">https://e.lanbook.com/book/225080</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696</a> . – Библиогр.: с. 187-188. – ISBN 978-5-4332-0031-9. – Текст : электронный.	<a href="https://e.lanbook.com/book/225080">https://e.lanbook.com/book/225080</a> <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696</a>
Раздел 5 «Основы промышленной токсикологии. Механизмы воздействия опасных веществ на человека»	Бердникова, Л. Н. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: курс лекций : учебное пособие / Л. Н. Бердникова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 204 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/225080">https://e.lanbook.com/book/225080</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. Шильникова, Н. В. Промышленная токсикология : учебное пособие / Н. В. Шильникова, Ф. М. Гимранов. — Казань : КНИТУ, 2018. — 120 с. — ISBN 978-5-7882-2483-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/166233">https://e.lanbook.com/book/166233</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/225080">https://e.lanbook.com/book/225080</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/166233">https://e.lanbook.com/book/166233</a>
Раздел 6 «Негативные воздействия физико-энергетических факторов	Идентификация и воздействие на человека и среду обитания негативных факторов : курс лекций : [16+] / авт.-сост. Д. А. Ефимов ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539</a>

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
на человека. Механизмы воздействия опасностей на человека»	: Кемеровский государственный университет, 2015. – 95 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1862-9. – Текст : электронный.	
	Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696</a> . – Библиогр.: с. 187-188. – ISBN 978-5-4332-0031-9. – Текст : электронный.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696</a>
	Бердникова, Л. Н. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: курс лекций : учебное пособие / Л. Н. Бердникова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 204 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/225080">https://e.lanbook.com/book/225080</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/225080">https://e.lanbook.com/book/225080</a>

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Навык и (или) опыт деятельности
		Этап I	Этап II	Этап III
ОК-1	владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры);	основы сохранения здоровья; основы взаимосвязи человека со средой обитания; системы естественной защиты человека; анатомо-физиологические особенности организма человека; физиологические механизмы, направленных на адаптацию человека к неблагоприятным условиям труда;	определять нормальное функционирование систем организма на рабочих местах с целью сохранения здоровья;	аналитической и практической работы по выявлению, предотвращению и решению последствий, связанных с неблагоприятными условиями труда с целью сохранения здоровья;

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать Этап I	Уметь Этап II	Навык и (или) опыт деятельности Этап III
ОПК-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды;	цели, задачи и законодательство в области обеспечения безопасности человека и охраны труда;	использовать знания прав и обязанностей в области обеспечения безопасности и охраны труда;	работы с нормативной документацией в области безопасности и охраны труда;
ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; классификации и параметры опасных факторов, влияющих на организм человека и основные профессиональные заболевания;	оценивать тяжесть и изменение физиологических функций организма, подвергающихся воздействию опасностей и вредных факторов, подбирать способы защиты с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	разрабатывать мероприятия по профилактике и предотвращению профессиональных заболеваний и несчастных случаев, связанных с воздействием опасностей на человека и с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

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

### 5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета

### 5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования по текущему контролю

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«Не зачтено»	«Зачтено»		
<b>I этап</b> <b>Знать</b> основы сохранения здоровья; основы взаимосвязи человека со сре-	<b>Фрагментарные знания в области</b> основ сохранения здоровья; основ взаимосвязи человека со средой	<b>Неполные знания в области:</b> основ сохранения здоровья; основ взаимосвязи человека со средой	<b>Сформированные, но содержащиеся отдельные пробелы, знания в области:</b>	<b>Сформированные и систематические знания в области:</b> основ сохранения здоровья; основ

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«Не зачтено»	«Зачтено»		
дой обитания; системы естественной защиты человека; анатомо-физиологические особенности организма человека; физиологические механизмы, направленные на адаптацию человека к неблагоприятным условиям труда <b>(ОК-1)</b>	обитания; систем естественной защиты человека; анатомо-физиологических особенностей организма человека; физиологических механизмов, направленных на адаптацию человека к неблагоприятным условиям труда <b>Отсутствие знаний</b>	обитания; систем естественной защиты человека; анатомо-физиологических особенностей организма человека; физиологических механизмов, направленных на адаптацию человека к неблагоприятным условиям труда	основ сохранения здоровья; основ взаимосвязи человека со средой обитания; систем естественной защиты человека; анатомо-физиологических особенностей организма человека; физиологических механизмов, направленных на адаптацию человека к неблагоприятным условиям труда	взаимосвязи человека со средой обитания; систем естественной защиты человека; анатомо-физиологических особенностей организма человека; физиологических механизмов, направленных на адаптацию человека к неблагоприятным условиям труда
<b>II этап</b> <b>Уметь</b> определять нормальное функционирование систем организма на рабочих местах с целью сохранения здоровья <b>(ОК-1)</b>	<b>Фрагментарное умение</b> определять нормальное функционирование систем организма на рабочих местах с целью сохранения здоровья <b>Отсутствие умений</b>	<b>В целом успешное, но не систематическое умение</b> определять нормальное функционирование систем организма на рабочих местах с целью сохранения здоровья	<b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b> определять нормальное функционирование систем организма на рабочих местах с целью сохранения здоровья	<b>Успешное и систематическое умение</b> определять нормальное функционирование систем организма на рабочих местах с целью сохранения здоровья
<b>III этап</b> <b>Навык или опыт деятельности</b> аналитической и практической работы по выявлению, предотвращению и решению последствий, связанных с неблагоприятными условиями труда с целью сохранения здоровья <b>(ОК-1)</b>	<b>Фрагментарное применение навыков в области:</b> аналитической и практической работы по выявлению, предотвращению и решению последствий, связанных с неблагоприятными условиями труда с целью сохранения здоровья <b>Отсутствие навыков</b>	<b>В целом успешное, но не систематическое применение навыков</b> аналитической и практической работы по выявлению, предотвращению и решению последствий, связанных с неблагоприятными условиями труда с целью сохранения здоровья	<b>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков</b> аналитической и практической работы по выявлению, предотвращению и решению последствий, связанных с неблагоприятными условиями труда с целью сохранения здоровья	<b>Успешное и систематическое применение навыков</b> аналитической и практической работы по выявлению, предотвращению и решению последствий, связанных с неблагоприятными условиями труда с целью сохранения здоровья
<b>I этап</b> <b>Знать</b> цели, задачи и законодательство в	<b>Фрагментарные знания в области</b> целей, задач и законодательства в	<b>Неполные знания в области:</b> целей, задач и законодательства в	<b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы,</b>	<b>Сформированные и систематические знания в области:</b>

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«Не зачтено»	«Зачтено»		
области обеспечения безопасности человека и охраны труда <b>(ОПК-4)</b>	области обеспечения безопасности человека и охраны труда <b>Отсутствие знаний</b>	области обеспечения безопасности человека и охраны труда	<b>знания в области:</b> целей, задач и законодательства в области обеспечения безопасности человека и охраны труда	целей, задач и законодательства в области обеспечения безопасности человека и охраны труда
<b>II этап</b> <b>Уметь</b> использовать знания прав и обязанностей в области обеспечения безопасности и охраны труда <b>(ОПК-4)</b>	<b>Фрагментарное умение</b> использовать знания прав и обязанностей в области обеспечения безопасности и охраны труда <b>Отсутствие умений</b>	<b>В целом успешное, но не систематическое умение</b> использовать знания прав и обязанностей в области обеспечения безопасности и охраны труда	<b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b> использовать знания прав и обязанностей в области обеспечения безопасности и охраны труда	<b>Успешное и систематическое умение</b> использовать знания прав и обязанностей в области обеспечения безопасности и охраны труда
<b>III этап</b> <b>Навык или опыт деятельности</b> работы с нормативной документацией в области безопасности и охраны труда <b>(ОПК-4)</b>	<b>Фрагментарное применение навыков в области:</b> работы с нормативной документацией в области безопасности и охраны труда <b>Отсутствие навыков</b>	<b>В целом успешное, но не систематическое применение навыков</b> работы с нормативной документацией в области безопасности и охраны труда	<b>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков</b> работы с нормативной документацией в области безопасности и охраны труда	<b>Успешное и систематическое применение навыков</b> работы с нормативной документацией в области безопасности и охраны труда
<b>I этап</b> <b>Знать</b> механизмы воздействия опасных факторов на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; классификацию и параметры опасных факторов,	<b>Фрагментарные знания в области</b> механизмов воздействия опасных факторов на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; классификации и параметров опасных факторов,	<b>Неполные знания в области:</b> механизмов воздействия опасных факторов на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; классификации и параметров опасных факторов,	<b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области:</b> механизмов воздействия опасных факторов на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;	<b>Сформированные и систематические знания в области:</b> механизмов воздействия опасных факторов на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«Не зачтено»	«Зачтено»		
влияющих на организм человека и основные профессиональные заболевания; <b>(ПК-16)</b>	влияющих на организм человека и основные профессиональные заболевания; <b>Отсутствие знаний</b>	влияющих на организм человека и основные профессиональные заболевания;	ных факторов; классификации и параметров опасных факторов, влияющих на организм человека и основные профессиональные заболевания;	классификации и параметров опасных факторов, влияющих на организм человека и основные профессиональные заболевания
<b>II этап</b> <b>Уметь</b> оценивать тяжесть и изменение физиологических функций организма, подвергающихся воздействию опасностей и вредных факторов, подбирать способы защиты с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов <b>(ПК-16)</b>	<b>Фрагментарное умение</b> оценивать тяжесть и изменение физиологических функций организма, подвергающихся воздействию опасностей и вредных факторов, подбирать способы защиты с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов <b>Отсутствие умений</b>	<b>В целом успешное, но не систематическое умение</b> оценивать тяжесть и изменение физиологических функций организма, подвергающихся воздействию опасностей и вредных факторов, подбирать способы защиты с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	<b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b> оценивать тяжесть и изменение физиологических функций организма, подвергающихся воздействию опасностей и вредных факторов, подбирать способы защиты с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	<b>Успешное и систематическое умение</b> оценивать тяжесть и изменение физиологических функций организма, подвергающихся воздействию опасностей и вредных факторов, подбирать способы защиты с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
<b>III этап</b> <b>Навык или опыт деятельности</b> разработки мероприятия по профилактике и предотвращению профессиональных заболеваний и несчастных случаев, связанных с воздействием опасностей на человека и с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического	<b>Фрагментарное применение навыков в области:</b> разработки мероприятия по профилактике и предотвращению профессиональных заболеваний и несчастных случаев, связанных с воздействием опасностей на человека и с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ,	<b>В целом успешное, но не систематическое применение навыков</b> разработки мероприятия по профилактике и предотвращению профессиональных заболеваний и несчастных случаев, связанных с воздействием опасностей на человека и с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ,	<b>В целом успешное, но сопровождающееся ошибками применение навыков</b> разработки мероприятия по профилактике и предотвращению профессиональных заболеваний и несчастных случаев, связанных с воздействием опасностей на человека и с учетом специфики меха-	<b>Успешное и систематическое применение</b> навыков разработки мероприятия по профилактике и предотвращению профессиональных заболеваний и несчастных случаев, связанных с воздействием опасностей на человека и с учетом специфики механизма токсического действия вредных

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«Не зачтено»	«Зачтено»		
воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)	энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов <b>Отсутствие навыков</b>	энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	низма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает фронтальные беседы и индивидуальные задания.

Формы контроля позволяющие оценить сформированность компетенций по дисциплине

№	Контролируемые разделы дисциплины	Компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1 «Медико-биологические основы обеспечения безопасности и сохранения здоровья человека. Взаимосвязь человека со средой обитания. Анатомо-физиологические особенности человеческого организма. Механизмы специфической и неспецифической защиты в организме человека системы организма»	ОК-1; ОПК-4; ПК-16	Контрольный устный/ письменный опрос
2.	Раздел 2. «Психофизиологические основы безопасности. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность»	ОК-1; ОПК-4; ПК-16	
3.	Раздел 3 «Основные формы деятельности человека, условия их эффективной реализации. Условия труда. Системы компенсаций неблагоприятных условий труда. Характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов»	ОК-1; ОПК-4; ПК-16	
4.	Раздел 4 «Профессиональные заболевания и их профилактика. Характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов»	ОК-1; ОПК-4; ПК-16	Контрольный устный/ письменный опрос
5.	Раздел 5 «Основы промышленной токсикологии. Механизмы воздействия опасностей на человека»	ОК-1; ОПК-4; ПК-16	
6.	Раздел 6 «Негативное воздействия физико-энергетических фак-	ОК-1; ОПК-4; ПК-16	

	торов на человека. Механизмы воздействия опасностей на человека»		
--	--	--	--

### Перечень оценочных средств, используемых при изучении дисциплины

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Контрольный устный опрос	Предполагает обстоятельные, связанные ответы учащихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу. Вопрос задается всей группе и после паузы вызывают для ответа конкретного студента.	Перечень вопросов
2.	Контрольный письменный опрос	<p>Дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми учащимися группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым.</p> <p>После проверки и оценки контрольных письменных работ проводится анализ результатов их выполнения, выявляются типичные ошибки и причины, вызвавшие неудовлетворительные оценки. При большом количестве однотипных ошибок, свидетельствующих о недостаточном усвоении учащимися того или иного раздела (темы), на занятиях следует провести разбор плохо усвоенного материала.</p>	Перечень вопросов

### Перечень вопросов к контрольным мероприятиям

1. Системы восприятия человеком среды обитания.
2. Нервная система. Основные функции нервной системы. Свойства НС.
3. Этапы взаимодействия организма с внешней средой и роль НС в этом взаимодействии.
4. Рефлексы и рефлекторная дуга. Схема рефлекторной дуги.
5. Сенсорные системы (анализаторы – зрительный, слуховой, вестибулярный, обонятельный, вкусовая чувствительность, температурный, болевой). Рецепторы.
6. Адаптация человека к условиям окружающей среды.
7. Гомеостаз. Механизмы поддержания гомеостаза.
8. Общие меры повышения устойчивости организма.
9. Иммуитет. Виды иммунитета. Лимфоидная система.
10. Безопасность личности, как комплексная проблема, включающая социальные, медико-биологические, экологические, технологические и правовые аспекты.
11. Взаимосвязь человека со средой обитания.
12. Неблагоприятные факторы среды обитания. Влияние неблагоприятных факторов среды обитания на здоровье человека
13. Классификация опасных и вредных факторов.
14. Основные мишени воздействия агрессивных факторов окружающей среды на здоровье и вызываемые ими эффекты.

15. Основные защитные системы организма, компенсирующие неблагоприятные внешние воздействия окружающей среды.
16. Психофизиологические основы безопасности.
17. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.
18. Психологические причины несчастных случаев.
19. Ошибочные действия: нарушения и ошибки. Причины ошибок и профилактика нарушений.
20. Особые психические состояния.
21. Напряжения при профессиональной деятельности (утомление, состояние монотонности, эмоциональное).
22. Типы поведения человека в ситуациях эмоционального напряжения.
23. Стресс. Эустресс и дистресс.
24. Виды и формы деятельности.
25. Энергетические затраты человека при различных формах труда.
26. Способы повышения эффективной трудовой деятельности.
27. Классификация условий труда.
28. Эргономические условия трудовых процессов.
29. Системы компенсаций неблагоприятных условий труда.
30. Понятие микроклимата.
31. Микроклимат и теплообмен человека с внешней средой.
32. Влияние охлаждающего микроклимата на организм человека.
33. Влияние нагревающего микроклимата на организм человека.
34. Запыленность и загазованность воздушной среды в рабочей зоне.
35. Влияние на организм человека запыленности и загазованности.
36. Понятие о работоспособности. Фазы работоспособности в течение рабочей смены.
37. Пространственно-антропометрическая совместимость.
38. Тяжесть трудового процесса.
39. Биологическое действие света на организм человека.
40. Как устроен глаз и видит человек.
41. Процессы, за счет которых, глаз адаптируется к различению объектов (с примерами).
42. Освещенность на рабочем месте. Световое голодание.
43. Факторы, определяющие зрительный комфорт.
44. Причины возникновения глазного перенапряжения.
45. Профессиональные заболевания, вызванные воздействием промышленной пыли.
46. Профессиональные заболевания, вызванные воздействием химических производственных факторов.
47. Профессиональные заболевания, вызванные воздействием физических производственных факторов.
48. Профессиональные заболевания, обусловленные перенапряжением отдельных органов и систем.
49. Профессиональные заболевания опорно-двигательного аппарата.
50. Заболевания периферической нервной системы от перенапряжения.
51. Профилактика профессиональных заболеваний.
52. Профессиональные заболевания работников сельского хозяйства.
53. Профессиональные заболевания кожи.
54. Профессиональные заболевания работников умственного труда.
55. Расследование и учет профессиональных заболеваний.
56. Оценка профессионального риска заболеваемости и гибели пожарных при исполнении служебных обязанностей.
57. Профессиональные заболевания психики (нервный срыв, синдром хронической усталости...).

58. Профессиональные заболевания медицинских работников.
59. Сведения о токсичности веществ.
60. Классификация ядовитых веществ.
61. Принципы нормирования вредных и опасных веществ.
62. Среднесмертельные дозы и концентрации.
63. Понятие о ПДК и регламентируемые требования к ним.
64. Токсикологическое действие опасных и вредных веществ.
65. Общая токсикологическая классификация вредных веществ.
66. Классификация отравлений.
67. Степени отравлений и их формы.
68. Острые и хронические отравления промышленными веществами.
69. Кумулятивные свойства промышленных ядов и их биологическое действие.
70. Физико-химические свойства ядов.
71. Комбинированное воздействие ядов. Аддитивное, потенцированное, антагоничное.
72. Антидоты и противоядия.
73. Понятие о ядах и токсичности.
74. Отравление, болезнь, гомеостаз.
75. Пути поступления вредных веществ в организме.
76. Факторы «токсических ситуаций».
77. Факторы, определяющие исход поражения пострадавшего.
78. Механические колебания.
79. Воздействие вибраций на человека.
80. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь.
81. Акустические колебания. Действие шума на человека.
82. Основные мероприятия по снижению шума и вибраций. Методы и средства защиты от шума и вибраций.
83. Ультразвук, контактное и акустическое действие ультразвука.
84. Нормирование акустического воздействия.
85. Профессиональные заболевания от воздействия шума, инфразвука и ультразвука. Ударная волна, особенности ее прямого и косвенного воздействия на человека.
86. Воздействие ударной волны на человека, сооружения, технику, природную среду.
87. Электромагнитные поля и излучения. Воздействие на человека электростатических и постоянных магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты электромагнитных полей радиочастот.
88. Воздействие УКВ и СВЧ излучений на органы зрения, кожный покров, центральную нервную систему, состав крови и состояние эндокринной системы.
89. Нормирование электромагнитных полей. Действие ИК-излучения на организм человека.
90. Особенности электромагнитного импульса. Действие широкополосного светового излучения больших энергий на организм человека. Ориентировочно безопасный уровень.
91. Лазерное излучение, его нормирование. Действие УФ-излучения, его нормирование.
92. Нормирование геомагнитного поля. Профессиональные заболевания, травмы. Негативные последствия.
93. Ионизирующие излучения. Внешнее и внутреннее облучение. Допустимые дозы облучения.
94. Санитарные правила. Нормы радиационной безопасности. Действие ионизирующих излучений на организм человека.
95. Лучевая болезнь, заболевания, провоцируемые радиационным облучением. Отдаленные последствия. Воздействие ионизирующих излучений на среду обитания.

96. Электрический ток. Воздействие электрического тока на человека, неотпускающий ток, ток фибрилляции. Пути прохождения тока через тело человека. Влияние параметров цепи и состояния организма человека на исход поражения электрическим током.

97. Воздействие вибраций на человека. Вибрационная безопасность.

98. Методы и средства защиты от вибрации.

99. Акустические колебания. Действие шума на человека. Способы защиты от шума.

100. Профессиональные заболевания от воздействия шума, инфразвука и ультразвука. Опасность их совместного воздействия.

101. Воздействие на человека электростатических и постоянных магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты электромагнитных полей радиочастот.

102. Воздействие на человека электростатических и постоянных магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты электромагнитных полей радиочастот.

### Задания для подготовки к зачету

**ОК-1** – владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры).

**Знать:** основы сохранения здоровья; основы взаимосвязи человека со средой обитания; системы естественной защиты человека; анатомо-физиологические особенности организма человека; физиологические механизмы, направленных на адаптацию человека к неблагоприятным условиям труда.

#### Перечень вопросов:

1. Основы сохранения здоровья.
2. Системы восприятия человеком среды обитания.
3. Системы естественной защиты организма.
4. Нервная система. Основные функции нервной системы. Свойства НС.
5. Этапы взаимодействия организма с внешней средой и роль НС в этом взаимодействии.
6. Рефлексы и рефлекторная дуга. Схема рефлекторной дуги.
7. Сенсорные системы (анализаторы – зрительный, слуховой, вестибулярный, обонятельный, вкусовая чувствительность, температурный, болевой). Рецепторы.
8. Адаптация человека к условиям окружающей среды.
9. Гомеостаз. Механизмы поддержания гомеостаза.
10. Общие меры повышения устойчивости организма.
11. Иммуитет. Виды иммунитета. Лимфоидная система.
12. Безопасность личности, как комплексная проблема, включающая социальные, медико-биологические, экологические, технологические и правовые аспекты.
13. Взаимосвязь человека со средой обитания.
14. Неблагоприятные факторы среды обитания. Влияние неблагоприятных факторов среды обитания на здоровье человека
15. Классификация опасных и вредных факторов.
16. Основные мишени воздействия агрессивных факторов окружающей среды на здоровье и вызываемые ими эффекты.
17. Основные защитные системы организма, компенсирующие неблагоприятные внешние воздействия окружающей среды.
18. Психофизиологические основы безопасности.
19. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.
20. Психологические причины несчастных случаев.
21. Ошибочные действия: нарушения и ошибки. Причины ошибок и профилактика нарушений.
22. Особые психические состояния.

23. Напряжения при профессиональной деятельности (утомление, состояние монотонности, эмоциональное).
24. Типы поведения человека в ситуациях эмоционального напряжения.
25. Стресс. Эустресс и дистресс.

**Уметь:** определять нормальное функционирование систем организма на рабочих местах с целью сохранения здоровья.

*Примеры типовых заданий:*

1. Оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы путем пульсометрии. Пропальпировать и подсчитать пульс на крупных артериях. Дать заключение о состоянии человека по результатам.
2. Определить особенности и степень адаптации человека по условиям труда на рабочем месте, включающие особенности профессии, и наличие вредных факторов. Для выявления признаков наличия или отсутствия утомления применить тест «индивидуальной минуты». По результатам определить вариант диагноза: удовлетворительная адаптация, напряжение механизмов адаптации, неудовлетворительная адаптация, срыв адаптации. Сделать вывод и составить индивидуальные рекомендации для улучшения резервных возможностей организма.
3. Оценить функциональное состояние нервной деятельности методом определения устойчивости и переключаемости внимания. Сделать вывод и составить индивидуальные рекомендации по улучшению внимания.
4. Оценить функциональное состояние нервной деятельности методом определения объема кратковременной слуховой памяти. Сделать вывод.
5. Методом наблюдения за человеком определить форму/степень утомления (обычное, среднее, переутомление). Сделать выводы и составить индивидуальные рекомендации для улучшения резервных возможностей организма.

**Навык:** аналитической и практической работы по выявлению, предотвращению и решению последствий, связанных с неблагоприятными условиями труда с целью сохранения здоровья.

*Примеры типовых заданий:*

Проанализировать условия и тяжесть труда, выявить наличие вредных факторов, собственных и оказывающих влияние на здоровье для профессий, предложенных преподавателем (сварщик, газорезчик, грузчик, слесарь механосборочных работ, пекарь, преподаватель, специалист газодымозащитной службы, водитель и т.д.). Предложить решения по предотвращению воздействия выявленных факторов на здоровье работника.

**ОПК-4** - способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

**Знать:** цели, задачи и законодательство в области обеспечения безопасности человека и охраны труда.

**Перечень вопросов:**

1. Цели и задачи в области обеспечения безопасности человека и охраны труда.
2. Положения Конституции РФ в области обеспечения безопасности человека и охраны труда.
3. Законодательство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса.
4. Принципы нормирования вредных и опасных веществ.
5. Среднесмертельные дозы и концентрации.
6. Понятие о ПДК и регламентируемые требования к ним.
7. Гигиенические требования законодательства к микроклимату производственных помещений.

8. Нормируемые параметры и предельно допустимые уровни шума на рабочих местах, допустимые уровни шума в соответствии с законодательством.

9. Нормируемые параметры, предельно допустимые значения производственных вибраций, допустимые значения вибраций отраженные в нормативно-правовых актах.

10. Нормирование электромагнитных полей. Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия на людей электромагнитных излучений в соответствии с законодательством.

11. Нормирование геомагнитного поля.

12. Санитарные правила и нормы.

13. Воздух рабочей зоны. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. Общие принципы гигиенического контроля и оценки воздействия Нормы радиационной безопасности.

14. Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях.

**Уметь:** использовать знания прав и обязанностей в области обеспечения безопасности и охраны труда.

*Примеры типовых заданий:*

1. По результатам отбора проб на участке сварки на рабочем месте сварщика, установлено содержание абразивной пыли  $21,5 \text{ мг/м}^3$ , сварочной пыли  $49,0 \text{ мг/м}^3$ , оксида углерода  $5,0 \text{ мг/м}^3$ , соединения марганца  $1,65 \text{ мг/м}^3$ , оксида железа  $12,54 \text{ мг/м}^3$ . Используя необходимую нормативно-правовую документацию определить соответствует ли содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны сварщика ПДК или нет. В случае несоответствия используя необходимые законодательные акты предусмотреть решение данной проблемы, определить класс условий труда.

2. Используя необходимую нормативно-правовую документацию определить соответствуют ли ей приведенные параметры микроклимата, если учесть, что категория работ соответствует категории Па, время года – холодное. Параметры: температура воздуха в рабочей зоне –  $16 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ; влажность –  $33,5\%$ ; скорость движения воздуха –  $0,18 \text{ м/с}$ . На реализацию каких мероприятий со стороны работодателя имеет право рабочий в случае несоответствия предложенных параметров законодательным нормам?

**Навык:** работы с нормативной документацией в области безопасности и охраны труда.

*Примеры типовых заданий:*

1. Работая с нормативной документацией (подобрать необходимый перечень документов) в области безопасности и охраны труда, определить причиной каких заболеваний является вдыхание работником аэрозолей преимущественно фиброгенного действия и чем определяется биологическое действие АПДФ. В соответствии с законодательством определить общие принципы гигиенического контроля и оценки риска развития профзаболеваний в результате воздействия аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (АПФД).

2. Работая с нормативной документацией (подобрать необходимый перечень документов) в области безопасности и охраны труда, определить что следует сделать работодателю в тех случаях, когда он по обоснованным технологическим и иным причинам не может в полном объеме обеспечить соблюдение гигиенических нормативов на рабочих местах.

**ПК-16** – способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

**Знать:** механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; клас-

сификации и параметров опасных факторов, влияющих на организм человека и основные профессиональные заболевания

**Перечень вопросов:**

1. Энергетические затраты человека при различных формах труда.
2. Способы повышения эффективной трудовой деятельности.
3. Классификация условий труда.
4. Эргономические условия трудовых процессов.
5. Системы компенсаций неблагоприятных условий труда.
6. Понятие микроклимата.
7. Микроклимат и теплообмен человека с внешней средой.
8. Влияние охлаждающего микроклимата на организм человека.
9. Влияние нагревающего микроклимата на организм человека.
10. Запыленность и загазованность воздушной среды в рабочей зоне.
11. Влияние на организм человека запыленности и загазованности.
12. Понятие о работоспособности. Фазы работоспособности в течение рабочей смены.
13. Пространственно-антропометрическая совместимость.
14. Тяжесть трудового процесса.
15. Биологическое действие света на организм человека.
16. Как устроен глаз и видит человек.
17. Процессы, за счет которых, глаз адаптируется к различению объектов (с примерами).
18. Освещенность на рабочем месте. Световое голодание.
19. Факторы, определяющие зрительный комфорт.
20. Причины возникновения глазного перенапряжения.
21. Профессиональные заболевания, вызванные воздействием промышленной пыли.
22. Профессиональные заболевания, вызванные воздействием химических производственных факторов.
23. Профессиональные заболевания, вызванные воздействием физических производственных факторов.
24. Профессиональные заболевания, обусловленные перенапряжением отдельных органов и систем.
25. Профессиональные заболевания опорно-двигательного аппарата.
26. Заболевания периферической нервной системы от перенапряжения.
27. Профилактика профессиональных заболеваний.
28. Профессиональные заболевания работников сельского хозяйства.
29. Профессиональные заболевания кожи.
30. Профессиональные заболевания работников умственного труда.
31. Расследование и учет профессиональных заболеваний.
32. Оценка профессионального риска заболеваемости и гибели пожарных при исполнении служебных обязанностей.
33. Профессиональные заболевания психики (нервный срыв, синдром хронической усталости...).
34. Профессиональные заболевания медицинских работников.
35. Сведения о токсичности веществ.
36. Классификация ядовитых веществ.
37. Принципы нормирования вредных и опасных веществ.
38. Среднесмертельные дозы и концентрации.
39. Понятие о ПДК и регламентируемые требования к ним.
40. Токсикологическое действие опасных и вредных веществ.
41. Общая токсикологическая классификация вредных веществ.
42. Классификация отравлений.

43. Степени отравлений и их формы.
44. Острые и хронические отравления промышленными веществами.
45. Кумулятивные свойства промышленных ядов и их биологическое действие.
46. Физико-химические свойства ядов.
47. Комбинированное воздействие ядов. Аддитивное, потенцированное, антагоничное.
48. Антидоты и противоядия.
49. Понятие о ядах и токсичности.
50. Отравление, болезнь, гомеостаз.
51. Пути поступления вредных веществ в организме.
52. Факторы «токсических ситуаций».
53. Факторы, определяющие исход поражения пострадавшего.
54. Механические колебания.
55. Воздействие вибраций на человека.
56. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь.
57. Акустические колебания. Действие шума на человека.
58. Основные мероприятия по снижению шума и вибраций. Методы и средства защиты от шума и вибраций.
59. Ультразвук, контактное и акустическое действие ультразвука.
60. Нормирование акустического воздействия.
61. Профессиональные заболевания от воздействия шума, инфразвука и ультразвука. Ударная волна, особенности ее прямого и косвенного воздействия на человека.
62. Воздействие ударной волны на человека, сооружения, технику, природную среду.
63. Электромагнитные поля и излучения. Воздействие на человека электростатических и постоянных магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты электромагнитных полей радиочастот.
64. Воздействие УКВ и СВЧ излучений на органы зрения, кожный покров, центральную нервную систему, состав крови и состояние эндокринной системы.
65. Нормирование электромагнитных полей. Действие ИК-излучения на организм человека.
66. Особенности электромагнитного импульса. Действие широкополосного светового излучения больших энергий на организм человека. Ориентировочно безопасный уровень.
67. Лазерное излучение, его нормирование. Действие УФ-излучения, его нормирование.
68. Нормирование геомагнитного поля. Профессиональные заболевания, травмы. Негативные последствия.
69. Ионизирующие излучения. Внешнее и внутреннее облучение. Допустимые дозы облучения.
70. Санитарные правила. Нормы радиационной безопасности. Действие ионизирующих излучений на организм человека.
71. Лучевая болезнь, заболевания, провоцируемые радиационным облучением. Отдаленные последствия. Воздействие ионизирующих излучений на среду обитания.
72. Электрический ток. Воздействие электрического тока на человека, неотпускающий ток, ток фибрилляции. Пути прохождения тока через тело человека. Влияние параметров цепи и состояния организма человека на исход поражения электрическим током.
73. Воздействие вибраций на человека. Вибрационная безопасность.
74. Методы и средства защиты от вибрации.
75. Акустические колебания. Действие шума на человека. Способы защиты от шума.
76. Профессиональные заболевания от воздействия шума, инфразвука и ультразвука. Опасность их совместного воздействия.
77. Воздействие на человека электростатических и постоянных магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты электромагнитных полей радиочастот.

78. Воздействие на человека электростатических и постоянных магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты электромагнитных полей радиочастот.

**Уметь:** оценивать тяжесть и изменение физиологических функций организма, подвергающихся воздействию опасностей и вредных факторов, подбирать способы защиты с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

*Примеры типовых заданий:*

1. Провести исследование влияния активного отдыха на работоспособность. У части испытуемых определить ряд функциональных показателей состояния организма (пульс, частота дыхательных движений). Данные обследования заносятся в виде таблицы. Оценить отмеченные изменения каждого показателя и на освоении этого сделать заключение о влиянии физической нагрузки на работоспособность. Определить способ восстановления организма.

2. Определить фазу трудоспособности по показателям: сочетание высоких трудовых показателей с относительной стабильностью или даже некоторым снижением напряженности физиологических функций; продолжительность этой фазы может составлять 2-2,5 часов и более в зависимости от тяжести и напряженности труда.

3. Определить возможную тяжесть и изменение физиологических функций организма, подвергающегося воздействию вибрации в течении 8 часовой рабочей смены, в течение 8...10 лет. Предложить способ защиты работника от воздействия общей и локальной вибрации.

**Навык:** разрабатывать мероприятия по профилактике и предотвращению профессиональных заболеваний и несчастных случаев, связанных с воздействием опасностей на человека и с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

*Примеры типовых заданий:*

Разработать / предложить мероприятия по профилактике и предотвращению профессиональных заболеваний и несчастных случаев, связанных с воздействием (по заданию преподавателя): шума, вибрации, недостаточного освещения, запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны, повышенной влажностью, повышенной или пониженной температурой воздуха рабочего места, химических факторов, электромагнитного, ионизирующего, инфракрасного, ультрафиолетового излучений, инфразвука, ультразвука, ядов и т.д.

### **Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации**

**ОК-1** - владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)

*Задания закрытого типа:*

1. Установите соответствие между психическими состояниями по уровню напряженности, влияющими на эффективность и безопасность деятельности и их характеристиками:

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1 Умеренное напряжение  | а) состояние, протекающее в экстремальных условиях, т. е. когда от работника требуется максимум физических и психических сил, резко выходящих за пределы физиологической нормы; |
| 2 Повышенное напряжение | б) нормальное рабочее состояние, возникающее под мобилизирующим влиянием трудовой деятельности;   |
| 3 Экстремальный режим   | в) это работы в условиях, выходящих за пределы оптимума. Отклонения от оптимальных условий деятельности тре-  |

буют повышенного волевого усилия или, иначе говоря, вызывают напряжение.

*Правильный ответ: 1-б, 2 – а, 3 –в.*

2. Установите последовательность адаптации к любому фактору:

- а) истощение;
- б) фаза устойчивой адаптации;
- в) формирование долговременной адаптации;
- г) срочная, включающая стресс

*Правильный ответ: г, в, б, а*

3. Выберите меры повышения устойчивости организма:

- а) своевременное и рациональное питание;
- б) недостаточность или избыточность питания;
- в) благоприятные условия труда и отдыха;
- г) поддержание состояния бодрствования.

*Правильный ответ: а, в*

4. Выберите мероприятия, направленные на повышение иммунитета:

- а) правильное питание;
- б) пульсометрия;
- в) физическая нагрузка;
- г) артериальная тонометрия.

*Правильный ответ : а, в*

5. Определите основные защитные системы организма, компенсирующие неблагоприятные внешние воздействия окружающей среды:

- а) костно-мышечная система;
- б) некоторые органы чувств;
- в) наличие самостоятельного дыхания;
- г) система иммунной защиты.

*Правильный ответ: а, б, г*

6. Установите последовательность фаз работоспособности в течение рабочей смены.

- а) фаза снижения работоспособности;
- б) фаза высокой устойчивой работоспособности;
- в) фаза вработывания;
- г) фаза восстановления работоспособности.

*Правильный ответ: в, б, а, г*

7. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) выделяет 3 вида профилактики заболеваний. Установите соответствие между видами профилактики заболеваний и их характеристиками:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1 Первичная профилактика | а) профилактику факторов риска среди здорового населения;  |
| 2 Вторичная профилактика | б) профилактика прогрессирования заболеваний во избежание инвалидности и преждевременной смерти; |
| 3 Третичная профилактика | в) профилактика развития заболеваний при наличии факторов риска.                                 |

*Правильный ответ: 1-а, 2 – в, 3 –б.*

*Задания открытого типа:*

1. \_\_\_\_\_ характеристики человека определяются размерами тела человека и его отдельных частей и используются для проектирования наиболее рациональных, а значит и безопасных условий труда, так как они позволяют рассчитывать пространственную организацию рабочего места, устанавливать зоны досягаемости и видимости, размеры конструктивных параметров рабочего места и приспособлений (высота, ширина, длина, глубина и т.п.).

*Правильный ответ: Антропометрические*

2. Ведущей физиологической системой, которая объединяет деятельность всех систем организма в единое целое и обеспечивает взаимодействие организма с окружающей средой, является \_\_\_\_\_.

*Правильный ответ: нервная система*

3. \_\_\_\_\_ — система органов, которая обеспечивает циркуляцию крови в организме человека и животных. Благодаря циркуляции крови кислород, а также питательные вещества доставляются органам и тканям тела, а углекислый газ, другие продукты метаболизма и отходы жизнедеятельности выводятся.

*Правильный ответ: Сердечно-сосудистая система*

4. Пульсометрия — наиболее распространенный и самый простой метод оценки сердечно-сосудистой деятельности человека. Обычно ее выполняют пальпаторно. Для определения пульса на височной артерии необходимо приложить пальцы в области \_\_\_\_\_.

*Правильный ответ: височной кости*

5. В здравоохранении РФ принято выделять 2 вида профилактики профессиональных заболеваний: \_\_\_\_\_ профилактику и \_\_\_\_\_ профилактику.

*Правильный ответ: первичную, вторичную.*

6. \_\_\_\_\_ профилактика профессиональной заболеваемости направлена на изучение и снижение влияния факторов риска, предупреждение развития заболеваний — общих для всего населения, отдельных профессиональных, стажевых и возрастных групп и индивидуумов.

*Правильный ответ: Первичная*

7. \_\_\_\_\_ профилактика профессиональной заболеваемости направлена на предупреждение обострений и хронизации заболеваний, ограничений жизнедеятельности и работоспособности, снижения общей и профессиональной трудоспособности, что может привести к инвалидности и преждевременной смерти.

*Правильный ответ: Вторичная*

8. Частота пульса — величина, отражающая число колебаний стенок артерии за единицу времени. В зависимости от частоты, различают пульс: \_\_\_\_\_ — 60-90 уд./мин;

\_\_\_\_\_ — менее 60 уд./мин;

\_\_\_\_\_ — более 90 уд./мин.

*Правильный ответ: умеренный, редкий, частый*

9. \_\_\_\_\_ условия труда характеризуются уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск развития острых профессиональных поражений, в т. ч. в тяжелых формах.

*Правильный ответ: Опасные*

**ОПК-4** - способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

**Вопросы закрытого типа:**

**1. Установите соответствие между методами исследования при решении задач обеспечения безопасности и их целью:**

- |  |   |
|--|---|
| 1 Физиологические методы                                 | а) целью является изучение состояния здоровья (общей и профессиональной заболеваемости) работающих;         |
| 2 Клинико-статистические и санитарно-статистические      | б) целью является исследование функциональных изменений в организме под влиянием условий и характера труда; |
| 3 Физические, химические, биологические и эргономические | в) целью является исследование условий труда на производстве.   |

*Правильный ответ: 1-б, 2-а, 3-в*

**2. Установите соответствие между видами совместимости, обеспечение которых гарантирует успешное функционирование системы «человек – машина – среда» и их характеристиками**

- |  |  |
|--|--|
| 1 Информационная совместимость                     | а) предусматривает согласование органов управления машиной с оптимальными возможностями оператора в отношении прилагаемых усилий, затрачиваемой мощности, скорости и точности движений   |
| 2 Биофизическая совместимость                      | б) подразумевает создание такой среды, которая обеспечивает приемлемую работоспособность и нормальное физиологическое состояние человека   |
| 3 Пространственно-антропометрическая совместимость | в) предполагает учет размеров тела человека, положения (позы) в процессе работы.   |
| 4 Энергетическая совместимость                     | г) содержит требование соответствия информационной модели машины психофизиологическим возможностям человека. Информационная модель машины включает в себя средства отображения информации (показания приборов, экранов, звуковые сигналы и т. д.) и сенсомоторные устройства (рычаги управления, кнопки, выключатели и т. п.). |

*Правильный ответ: 1- г; 2-б; 3-в; 4а.*

**3. Медицинская профилактика профессиональных заболеваний включает (несколько правильных ответов):**

- а) разработка и реализация государственной политики по охране труда и здоровья работников;
- б) соблюдение гигиенических нормативов и регламентов, обеспечивающих безопасность производственных процессов;
- в) проведение специальной оценки условий труда;
- г) проведение диспансерного наблюдения и оздоровления.

*Правильный ответ: а,б,г*

**4. Профилактика профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний - это:**

- а) сложный процесс создания условий существования и развития человека, взаимосвязанный с окружающей средой обитания и социальной реальностью;
- б) система мер медицинского (санитарно-эпидемиологического, санитарно-гигиенического, лечебно-профилактического и т. д.) и немедицинского (государственного, общественного, экономического, правового, экологического и др.) характера, направленных на предупреждение несчастных случаев на производстве, снижение риска развития отклонений в состоянии здоровья работников, предотвращение или замедление прогрессирования заболеваний, уменьшение неблагоприятных последствий;
- в) комплексная многоаспектная проблема, включающая социальные, медико-биологические, экологические, технологические и правовые аспекты.

Правильный ответ: б

**5. Выберите медико-биологические аспекты жизнедеятельности:**

- а) здоровый образ жизни;
- б) состояние здравоохранения;
- в) нормативно-правовая база безопасности личности;
- г) степень безопасности производства.

Правильный ответ: а, б

**6. Наиболее важными моментами, определяющими выбор рабочей позы, являются:**

- а) наличие опасных и вредных производственных факторов;
- б) степень подвижности рабочего, обусловленная характером и конкретным содержанием технологического процесса;
- в) величина рабочей зоны и соотношение между антропометрическими характеристиками человека и пространственной организацией рабочих мест;
- г) наличие факторов трудового процесса.

Правильный ответ: б, в

**Вопросы открытого типа:**

**1. \_\_\_\_\_ - величина функциональных возможностей организма человека, характеризующаяся количеством и качеством работы, выполняемой за определенное время.**

Правильный ответ: Работоспособность

**2. \_\_\_\_\_ — совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника.**

Правильный ответ: Условия труда

**3. \_\_\_\_\_ – наука об отношениях между человеком, производственной средой и средствами производства; изучает функциональные возможности человека в процессе деятельности с целью создания условий, которые делают деятельность эффективной и обеспечивают комфорт для человека.**

Правильный ответ: Эргономика

**4. Одним из основных направлений государственной политики в области охраны труда является установление работникам \_\_\_\_\_ за тяжелую работу и работу с вредными и (или) опасными условиями труда.**

Правильный ответ: компенсаций

5. \_\_\_\_\_ – характеристика трудового процесса, отражающая преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма (сердечно-сосудистую, дыхательную и др.), обеспечивающие его деятельность.

*Правильный ответ: Тяжесть труда*

6. \_\_\_\_\_ – это состояние организма, обусловленное дефицитом ультрафиолетового излучения и проявляющееся в нарушении обмена веществ и снижении сопротивляемости организма.

*Правильный ответ: Световое голодание*

7. Объектом психологии безопасности как науки являются \_\_\_\_\_ аспекты деятельности.

*Правильный ответ: психологические*

8. \_\_\_\_\_ не являются постоянным свойством личности, возникают спонтанно или под влиянием различных факторов, существенно изменяют работоспособность человека и могут приводить к несчастным случаям

*Правильный ответ: Особые психические состояния*

9. \_\_\_\_\_ является одним из самых распространенных факторов, оказывающих влияние на эффективность и безопасность деятельности (это напряжение, связанное с временным снижением работоспособности, вызванное длительной работой; рассматривается как психическое состояние; как физиологический процесс; как производственный и социальный фактор – снижение эффективности труда).

*Правильный ответ: Утомление*

10. Для профессиональной деятельности человека наиболее типичны следующие напряжения:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

*Правильный ответ: утомление, состояние монотонности, эмоциональное напряжение, напряжение ожидания, политония.*

11. Чрезмерные формы психического напряжения обозначаются как запредельные. Они выражаются в утрате живости, координации действий и других отрицательных действиях. В зависимости от преобладания возбуждательного или тормозного процесса в нервной системе можно выделить два типа запредельного психического напряжения — \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

*Правильный ответ: возбудимый и тормозной.*

12. \_\_\_\_\_ – это отклонения от нормальных, ожидаемых, предусмотренных и подобных действий, которые приводят к тяжелым последствиям (травмам, материальному ущербу, гибели людей).

*Правильный ответ: Ошибочные действия*

**ПК-16** способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

**Задания закрытого типа:**

**1. Установите соответствие между группой профессиональных заболеваний и заболеванием:**

- |   |   |    |                                 |
|---|---|----|---------------------------------|
| 1 | Профессиональные заболевания, вызываемые воздействием химических факторов | а) | невриты;                        |
| 2 | Профессиональные заболевания, вызываемые воздействием пыли                | б) | вибрационная болезнь;           |
| 3 | Профессиональные заболевания, вызываемые воздействием физических факторов | в) | силикозы;                       |
| 4 | Профессиональные заболевания, вызываемые перенапряжением                  | г) | острое отравление угарным газом |

*Правильный ответ: 1 - г, 2 - в, 3 - б, 4 - а*

**2. Совместный эффект комбинированного действия нескольких факторов одного происхождения в виде антагонизма:**

- а) превышает сумму эффектов каждого из веществ, входящих в комбинацию, при их изолированном воздействии на организм;
- б) меньше суммы эффектов каждого из веществ, входящих в комбинацию, при их изолированном воздействии на организм;
- в) равняется сумме эффектов каждого из химических веществ при изолированном воздействии на организм.

*Правильный ответ: б*

**3. Совместный эффект комбинированного действия нескольких факторов одного происхождения в виде синергизма:**

- а) превышает сумму эффектов каждого из веществ, входящих в комбинацию, при их изолированном воздействии на организм;
- б) меньше суммы эффектов каждого из веществ, входящих в комбинацию, при их изолированном воздействии на организм;
- в) равняется сумме эффектов каждого из химических веществ при изолированном воздействии на организм.

*Правильный ответ: а*

**4. С учетом различных путей поступления в организм предложено классифицировать химические токсиканты на вещества (несколько правильных ответов):**

- а) ингаляционного действия;
- б) перорального действия;
- в) перкутанного действия;
- г) синергетического действия

*Правильный ответ : а, б, в*

**5. Установите соответствие между классом опасности вредных веществ по степени воздействия на организм и его определением:**

- |   |         |    |                               |
|---|---------|----|-------------------------------|
| 1 | 1 класс | а) | вещества чрезвычайно опасные; |
| 2 | 2 класс | б) | вещества умеренно опасные;    |
| 3 | 3 класс | в) | вещества малоопасные;         |
| 4 | 4 класс | г) | вещества высокоопасные.       |

*Правильный ответ: 1 - а, 2 - г, 3 - б, 4 - в*

**6. Установите последовательность стадий интоксикации:**

- а) паралитическая стадия;
- б) судорожная стадия;
- в) стадия отдышки;

г) начальная стадия

*Правильный ответ : г, в, б, а*

### **Задания открытого типа:**

1. \_\_\_\_\_ – патологическое состояние, развивающееся вследствие взаимодействия вредного химического вещества с организмом.

*Правильный ответ: Интоксикация или отравление.*

2. \_\_\_\_\_ отравления характеризуются кратковременностью действия относительно больших количеств вредных веществ и ярким типичным проявлением непосредственно в момент воздействия или сравнительно небольшой (обычно несколько часов) скрытый (латентный) период.

*Правильный ответ: Острые*

3. \_\_\_\_\_ отравление развивается постепенно, при длительном воздействии веществ в относительно небольших количествах, которые накапливаются в организме (материальная кумуляция) и вызывают изменения (функциональная кумуляция).

*Правильный ответ: Хроническое*

4. Под \_\_\_\_\_ профессиональным заболеванием (отравлением) понимается заболевание, являющееся результатом длительного воздействия на работника вредного производственного фактора (факторов), повлекшее временную или стойкую утрату профессиональной трудоспособности.

*Правильный ответ: хроническим*

5. Под \_\_\_\_\_ профессиональным заболеванием (отравлением) понимается заболевание, являющееся, как правило, результатом однократного (в течение не более одного рабочего дня, одной рабочей смены) воздействия на работника вредного производственного фактора (факторов), повлекшее временную или стойкую утрату профессиональной трудоспособности.

*Правильный ответ: острым*

6. При оценке опасности химических веществ важное значение придается кумуляции. Различают \_\_\_\_\_ кумуляцию, при которой в организме происходит накопление самого вещества, и функциональную, обусловленную накоплением эффекта.

*Правильный ответ: материальную*

7. По характеру течения различают \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ профессиональные заболевания.

*Правильный ответ: острые, хронические*

8. \_\_\_\_\_ состояния характеризуют функционирование психики в текущий момент времени по критериям работоспособности, интенсивности, быстродействия, качества и т. д.

*Правильный ответ: Психические*

9. \_\_\_\_\_ — состояние, протекающее в экстремальных условиях, т. е. когда от работника требуется максимум физических и психических сил, резко выходящих за пределы физиологической нормы.

*Правильный ответ: Повышенное напряжение.*

10. \_\_\_\_\_ является одним из самых распространенных факторов, оказывающих влияние на эффективность и безопасность деятельности (это напряжение, связанное с временным снижением работоспособности, вызванное длительной работой; рассматривается как психическое состояние; как физиологический процесс; как производственный и социальный фактор – снижение эффективности труда).

*Правильный ответ: Утомление*

11. \_\_\_\_\_ - напряжение, вызванное необходимостью поддержания готовности рабочих функций в условиях отсутствия деятельности.

*Правильный ответ: Напряжение ожидания*

12. \_\_\_\_\_ — это ответная реакция организма человека на перенапряжение, негативные эмоции или просто на монотонную суету.

*Правильный ответ: Стресс*

13. При замедленной форме отравления развитие отравления растянуто во времени. Выделяют три степени замедленной формы отравления: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

*Правильный ответ: легкую, среднюю и тяжелую.*

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее коррекции, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии);

- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;

- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

#### **График контрольных мероприятий по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности»**

Наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Дата проведения контрольного мероприятия
--	-------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--

Наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Дата проведения контрольного мероприятия
Раздел 1 «Медико-биологические основы обеспечения безопасности и сохранения здоровья человека. Взаимосвязь человека со средой обитания. Анатомо-физиологические особенности человеческого организма. Механизмы специфической и неспецифической защиты в организме человека системы организма»	ОК-1; ОПК-4; ПК-16	Этап I Этап II Этап III	Контрольный устный/ письменный опрос	Практическое занятие 3
Раздел 2. «Психофизиологические основы безопасности. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность»	ОК-1; ОПК-4; ПК-16	Этап I Этап II Этап III		
Раздел 3 «Основные формы деятельности человека, условия их эффективной реализации. Условия труда. Системы компенсаций неблагоприятных условий труда. Характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.»	ОК-1; ОПК-4; ПК-16	Этап I Этап II Этап III		
Раздел 4 «Профессиональные заболевания и их профилактика. Характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.»	ОК-1; ОПК-4; ПК-16	Этап I Этап II Этап III	Контрольный устный/ письменный опрос	Практическое занятие 5
Раздел 5 «Основы промышленной токсикологии. Механизмы воздействия опасностей на человека»	ОК-1; ОПК-4; ПК-16	Этап I Этап II Этап III		
Раздел 6 «Негативное воздействия физико-энергетических факторов на человека. Механизмы воздействия опасностей на человека»	ОК-1; ОПК-4; ПК-16	Этап I Этап II Этап III		

#### **Критерии оценки контрольных мероприятий**

Контрольное мероприятие	Количество баллов	Достигнутый результат
Контрольный устный/ письменный опрос	5 отлично	студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
	4	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для балла «3», но допускает 1–3 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–

	хорошо	3 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
	3 удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
	2 неудовлетворительно	ставится, если студент обнаруживает незнание соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не отвечает ни на один из поставленных вопросов или отказывается отвечать

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

**Промежуточная аттестация** осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине **в виде выставления зачета**.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной или письменной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующую функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

#### **Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета**

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
----------	-------	----------	---------------

	заочная форма		
Выдача заданий к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	Устный опрос	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («зачтено»/ «не зачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ»

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696</a> . – Библиогр.: с. 187-188. – ISBN 978-5-4332-0031-9. – Текст : электронный.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208696</a>
Идентификация и воздействие на человека и среду обитания негативных факторов : курс лекций : [16+] / авт.-сост. Д. А. Ефимов ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 95 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1862-9. – Текст : электронный.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481539</a>
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Свиридова, И. А. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : практикум : [16+] / И. А. Свиридова, Л. С. Хорошилова ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. – 139 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232747">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232747</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1075-3. – Текст : электронный.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232747">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232747</a>
Бердникова, Л. Н. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: курс лекций : учебное пособие / Л. Н. Бердникова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 204 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/225080">https://e.lanbook.com/book/225080</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/225080">https://e.lanbook.com/book/225080</a>
Шильникова, Н. В. Промышленная токсикология : учебное пособие / Н. В. Шильникова, Ф. М. Гимранов. — Казань : КНИТУ, 2018. — 120 с. — ISBN 978-5-7882-2483-1. — Текст : электронный // Лань : электрон-	<a href="https://e.lanbook.com/book/166233">https://e.lanbook.com/book/166233</a>

но-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/166233">https://e.lanbook.com/book/166233</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
Тинькова, Е. Л. Медико-биологические основы дефектологии : учебное пособие / Е. Л. Тинькова, Г. В. Сейфулина ; составители Е. Л. Тинькова, Г. В. Сейфулина. — Ставрополь : СГПИ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-903998-94-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/117702">https://e.lanbook.com/book/117702</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/117702">https://e.lanbook.com/book/117702</a>

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

### **Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.**

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

### Перечень лицензионного программного обеспечения

Windows 10 Home Get Genuine

OpenOffice Свободно распространяемое ПО

Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение

Unreal commander Свободно распространяемое ПО

Dr. Web

Yandex Browser Свободно распространяемое ПО

7-zip Свободно распространяемое ПО

Zoom, Свободно распространяемое ПО

Лаборатория ММИС «Планы»

MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA

### Перечень профессиональных баз данных

1) Информационно правовой портал «Гарант.ру». – Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

2) Нормативно-техническая документация. Бесплатная база ГОСТ. – Режим доступа: <https://docplan.ru/>

### Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
ЭБС «Лань». Издательство «Лань»	<a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>
Университетская библиотека Online	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red">http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Информационно-правовая система Консорциум кодекс	<a href="https://kodeks.ru/">https://kodeks.ru/</a>
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
Профессиональная медицинская справочная система MedElement	<a href="https://medelement.com">https://medelement.com</a>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

**Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования** – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

### Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>Аудитория № 208 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1); проектор (1); стенды; ноутбук (переносной)); специализированное учебное оборудование - манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); аптечка (переносной); набор чертежных инструментов (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); пирометр инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной); люксметр (1) (переносной); газоанализатор (1)(переносной); измеритель уровня электромагнитного фона (1) (переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12) (переносные); самоспасатели (3) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата (1) (переносной); дефибрилятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной); вольтметры (3) (переносные); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № PFA12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распро-</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>страняемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	
<p>Аудитория № 209 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1) (переносной); сетевой терминал (1); мониторы (5)) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, МФУ (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66159871 от 11.12.2015 OPEN 96166520ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2007 Лицензия № 42563717 от 03.08.2007 OPEN 62544085ZZE0908 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>
<p>Аудитория № 210 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1); проектор (переносной) (1); стенды; ноутбук (переносной)); специализированное учебное оборудование - манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); аптечка (переносная); набор чертежных инструментов (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); пирометр инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной); люксметр (1) (переносной); газоанализатор (1)(переносной); измеритель уровня электромагнитного фона (1)(переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12 ) (переносные); самоспасатели (3) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата (1) (переносной); дефибрилятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной); вольтметры (3) (переносные) ; учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № PFA12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>
<p>Аудитория № 212а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования.</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - видеоплеер (1); проектор (1); медиаплеер (1); нетбук (1); МФУ (1); компьютер (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Un-</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>real commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № <a href="#">РГА12110020 от 25.12.2023</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № <a href="#">1944-23 от 26.10.2023</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	
<p>Аудитория № 215 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (сейф (1), столы (3)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор (переносной) (1), ноутбуки (переносные) (3); специализированное учебное оборудование - приборы переносные и инструменты переносные: пирометр инфракрасный (1), дозиметр радиоактивного фона (1), измеритель уровня шума (1), люксметр (1), газоанализатор (1), измеритель уровня электромагнитного фона (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № <a href="#">РГА12110020 от 25.12.2023</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № <a href="#">1944-23 от 26.10.2023</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>