

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Биологический факультет  
кафедра генетики, микробиологии и биохимии

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор



Хагуров Т.А.

«31» мая 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Б1.В.01 МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) География; Безопасность жизнедеятельности

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки / специальности 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Программу составил:

Золотавина М.Л., доцент, к.б.н., доцент



подпись

Рабочая программа дисциплины МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ утверждена на заседании кафедры генетики, микробиологии и биохимии протокол № 10 от «24» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Худокормов А.А.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета протокол № 9 от «26» апреля 2024 г. Председатель УМК факультета Букарева О.В.



Рецензенты:

Диденко С.Н., зав. клинко-диагностической лабораторией ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК;  
Плотников Г.К., проф. кафедры зоологии ФГБОУ ВО «КубГУ»

Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности – область научных знаний, изучающая опасности, угрожающие каждому человеку, и разрабатывающая соответствующие способы защиты от них в любых условиях обитания организма. Дисциплина изучает показатели здоровья и риска заболеваемости населения в зависимости от влияния факторов окружающей среды. Дисциплина дает характеристику различных факторов окружающей среды, принципов их гигиенического нормирования и профилактических мероприятий, направленных на охрану здоровья работников предприятий, рассматривает вопросы профилактической токсикологии.

Особую актуальность дисциплина приобретает при работе с учащимися школ.

Изучение медико-биологических основ безопасности необходимо для научного обоснования и создания условий здорового образа жизни, предупреждающего заболевания.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о механизмах протекающих в органах и системах органов человека медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания, о компенсаторных возможностях организма, о последствиях воздействия травмирующих, вредных и поражающих факторов на здоровье человека, о возрастных особенностях организма.

### **1.1 Задачи дисциплины**

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности студента.

Основные задачи курса «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»:

1. Рассмотрение медико-биологических особенностей воздействия среды обитания человека на органы и системы органов;
2. Формирование знаний о профилактике профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний;
3. Формирование знаний о возрастных особенностях;
4. Получение знаний о компенсаторных возможностях организма человека в различных условиях;
5. Рассмотрение мероприятий по предупреждению профессиональных и иных заболеваний.

### **1.2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

«Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» преподается в 7-м семестре четвертого года обучения. Она тесно связана с такими дисциплинами, как «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана труда на производстве и в учебном процессе».

### **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-8, ПК-1.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	
ИУК-8.1.	Знает: научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний; возрастные особенности
ИУК-8.2.	Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов оказания первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.
ИУК-8.3.	Владет: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; базовыми медицинскими знаниями
<b>ПК-1</b> Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	
ИПК-1.1.	Знает: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета). Механизмы развития различных профессиональных заболеваний и меры по их предупреждению.
ИПК-1.2.	Умеет: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов
ИПК-1.3	Владет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		VII семестр (часы)	VIII семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>58,3</b>	<b>58,3</b>	-		
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	-		
занятия лекционного типа	16	16	-		
лабораторные занятия	-	-	-		
практические занятия	34	34	-		
семинарские занятия	-	-	-		
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>8,3</b>	<b>8,3</b>	-		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	8	8	-		
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3	-		
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	-		
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	10	10	-		
Подготовка к текущему контролю	13	13	-		
<b>Контроль:</b>	<b>26,7</b>	<b>26,7</b>	-		
Подготовка к экзамену	26,7	26,7	-		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	-	
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>58,3</b>	<b>58,3</b>	-	
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	-	

## 2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в VII семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Здоровье как основной показатель жизнедеятельности человека	11	2	4	-	5
2.	Взаимодействие человека со средой обитания. Нервная система. Анализаторы.	14	2	6	-	6
	Взаимодействие человека со средой обитания. Дыхательная система. Пищеварительная система		2	2	-	
3.	Естественные системы защиты организма человека. Сердечно-сосудистая система.	11	2	4	-	5
	Естественные системы защиты организма человека. Иммуитет			2	-	
4.	Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды	13,7	2	4	-	5,7
5.	Физиологические и психологические основы трудовой деятельности	13	2	4	-	5
6.	Медико-биологическая характеристика воздействия на организм человека факторов окружающей среды	11	2	4	-	5
7.	Основы токсикологии	13	2	4	-	5
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>	<b>86,7</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>36,7</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	8		8	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3		0,3	-	-
	Подготовка к текущему контролю	13				13
	<b>Общая трудоемкость по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>42,3</b>	<b>-</b>	<b>49,7</b>

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

## 2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Название раздела(темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Раздел 1. Здоровье как основной показатель жизнедеятельности человека	Здоровье, болезнь, заболевание. Среда обитания человека. Влияние факторов и условий среды на здоровье человека. Фактор риска. Профилактика нарушений здоровья.. Профилактические медосмотры. Профессиональные заболевания. Экологически обусловленные заболевания.	Устный опрос, проверка конспектов
2.	Раздел 2. Взаимодействие человека со средой обитания	Общие понятия о взаимодействии человека с окружающей средой. Виды таких взаимодействий. Функциональные системы организма. Нервная система, ее роль в обеспечении регуляции функций. Сенсорные системы, их роль в процессах взаимодействия человека с окружающим миром. Основные свойства сенсорных систем.	Устный опрос, проверка конспектов
		Дыхательная и пищеварительная системы организма человека их роль в процессах взаимодействия человека с окружающим миром.	Устный опрос, проверка конспектов
3.	Раздел 3. Естественные системы защиты организма человека	Система компенсации неблагоприятных внешних условий. Гомеостаз, его характеристика и механизмы поддержания.	Устный опрос, проверка конспектов
		Характеристика сердечно-сосудистой системы Характеристика процессов адаптации, ее этапы. Общий адаптационный синдром. Общие меры повышения устойчивости организма. Толерантность. Резервные возможности организма. Защитные системы организма человека. Иммуитет, его специфические и неспецифические механизмы. Роль кожи и печени в поддержании гомеостаза.	Устный опрос, проверка конспектов
4.	Раздел 4. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды	Гигиена как наука. Основные законы и закономерности. Влияние загрязнения воздушной среды на здоровье населения. Влияние загрязнения воды на здоровье населения. Влияние загрязнения почвы. Влияние загрязнения пищевых продуктов.	Устный опрос, проверка конспектов
5.	Раздел 5. Физиологические и психологические основы трудовой деятельности	Изменение функционального состояния организма в связи с трудовым процессом. Работоспособность и утомление. Профилактика утомления. Эргономика. Категории физического труда. Питание человека при различных затратах на физическую активность. Классификация условий труда. Оптимальные и допустимые условия и характер труда.	Устный опрос, проверка конспектов
6.	Раздел 6. Медико-биологическая характеристика воздействия на организм человека факторов окружающей среды	Воздействие физических факторов на организм. Микроклимат производственных помещений. Механизмы физической и химической терморегуляции у человека. Теплообмен с окружающей средой. Тепловое поражение организма. Воздействие лучистой энергии на организм. Влияние атмосферного давления на организм. Декомпрессионная болезнь. Горная болезнь. Влияние на организм вибраций и шумов. Воздействие шума на организм, профессиональная тугоухость. Ультразвук и инфразвук, их действие на организм. Воздействие электрических и магнитных полей. Воздействие видимого света. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение. Промышленная пыль. Заболевания, вызываемые действием промышленной пыли.	Устный опрос, проверка конспектов

7.	Раздел 7. Основы токсикологии	Вредные вещества в среде обитания. Классификация промышленных ядов (токсикантов). Классификация отравлений. Общее и местное действие ядов. Кумуляция ядов. Токсикометрия. Токсикокинетика и токсикодинамика. Токсичность веществ. Отдаленные последствия действия ядов. Биологическое действие ядов. Токсическая доза. Скорость поступления токсиканта в организм. Комбинированное действие ядов. Научное обоснование ПДК и ОБУВ. Токсичность тяжелых металлов, растворителей, пестицидов. Характеристика промышленных аллергенов. Характеристика промышленных канцерогенов. Устойчивость и характер изменения токсикантов при хранении.	Устный опрос, проверка конспектов
----	----------------------------------	--	-----------------------------------

### 2.3.2 Занятия семинарского типа (практические занятия)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
1.	<i>Раздел 1.</i> Здоровье как основной	Здоровье человека. Среда обитания и ее влияние на здоровье.	Устный опрос.
2.	показатель жизнедеятельности человека	Определение уровня физического здоровья человека.	Устный опрос. Проверка тетрадей.
3.	<i>Раздел 2.</i> Взаимодействие человека со средой обитания	Взаимодействие человека с окружающей средой, его виды. Сенсорные системы человека.	Устный опрос. Написание реферата.
4.		Зрительная сенсорная система человека. Острота зрения. Цветовое зрение. Гигиена зрения.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Тестирование по теме «Зрительная система человека»
5.		Слуховая сенсорная система человека. Острота слуха, ее нарушения. Гигиена слуха.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Тестирование по теме «Слуховая система человека».
6.	<i>Раздел 3.</i> Естественные системы защиты организма человека	Гомеостаз, его характеристика и механизмы поддержания. Адаптация, ее этапы.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Написание реферата.
7.		Защитные системы организма человека. Специфический и неспецифический иммунитет.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Составление схемы «Типы иммунитета».
8.	<i>Раздел 4.</i> Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды	Закон неизбежного отрицательного влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения. Влияние загрязнения воздушной среды, воды, почвы и пищевых продуктов на здоровье населения.	Устный опрос. Проверка тетрадей.
9.		Нормирование вредных веществ в воздухе, водных объектах, в почве и в пищевых продуктах.	Устный опрос. Проверка тетрадей.
10.		Качество питьевой воды. Основные принципы выбора источника хозяйственно-питьевого водоснабжения.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Написание реферата.
11.	<i>Раздел 5.</i> Физиологические и психологические основы трудовой деятельности	Физиологические методы изучения трудовых процессов. Изучение методов оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Исследование работы мышц (динамометрия).	Устный опрос. Проверка тетрадей.
12.		Принципы определения энергетических затрат организма при различных режимах физической нагрузки.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Тестирование по теме «Энергетический обмен. Обмен веществ»
13.		Принципы составления пищевых рационов при различных видах энергозатрат.	Устный опрос. Проверка тетрадей.
14.	<i>Раздел 6.</i> Медико-биологическая характеристика воздействия на организм человека факторов окружающей среды	Воздействие физических факторов на организм человека.	Устный опрос. Заполнение таблицы. Тестирование по теме «Действие физических факторов на организм человека»

15.		Микроклимат производственных помещений. Механизмы физической и химической терморегуляции у человека.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Написание реферата.
16.	Раздел 7. Основы токсикологии	Вредные вещества в среде обитания человека. Классификация промышленных ядов (токсикантов). Классификация отравлений.	Устный опрос. Заполнение таблиц, зарисовка схемы. Тестирование по теме «Токсиканты».
17.		Токсичность тяжелых металлов, растворителей, пестицидов, промышленных аллергенов, промышленных канцерогенов.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Написание реферата.

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

### 2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы – не предусмотрены.

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

Самостоятельная работа студента включает выполнение различных заданий учебного и самообразовательного характера, текстовые задания (работа с текстами), оформление рабочей тетради (составление схем, заполнение таблиц, анализ полученных результатов, оформление выводов), подготовку реферата с презентацией, формирование навыков и умений творческой деятельности. При подготовке к практическому занятию студент должен ответить на вопросы для повторения пройденного материала, выполнить задания по соответствующей теме для закрепления пройденного материала, ознакомиться с вопросами следующего занятия.

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Самоподготовка	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов кафедры генетики, микробиологии и биохимии, утвержденные кафедрой протокол № 07 от 18.02.2021 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### 3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

При реализации учебной работы по освоению курса «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение;
- использование мультимедийного оборудования для демонстрации учебного материала в виде схем, таблиц, рисунков и учебных фильмов.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: проблемные лекции и управляемые дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе и т.д.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Управляемые преподавателем беседы на темы: 1. Изменение функционального состояния организма в связи с трудовым процессом. 2. Воздействие физических факторов на организм человека.	10
1	ПЗ	Работа в малых группах с целью обсуждения ответов на	10
Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
		предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятия. Решение проблемных задач. Контролируемые преподавателем дискуссии по темам: 1. Защитные системы организма человека. 2. Система компенсации организмом неблагоприятных внешних условий. Гомеостаз. 3. Влияние загрязнения воздушной среды, воды и почвы на здоровье населения.	
<i>Итого:</i>			20

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

### 4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности».

Оценочные средства включают контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме вопросов для подготовки к практическим занятиям, тестовых заданий, и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к экзамену.

## Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	УК-8.1. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знает: научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний.	Практические занятия №№ 1-8; вопросы для устного опроса к занятиям №№ 1-8. Написание реферата. Заполнение таблиц.	Вопросы на экзамене 1-3, 39-65
2	УК-8.2. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.	Практические занятия №№ 1-8; вопросы для устного опроса к занятиям №№ 1-8. Написание реферата. Заполнение таблиц.	Вопросы на экзамене 1-3, 39-65
3	УК-8.3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Владет: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций.	Практические занятия №№ 1-8; вопросы для устного опроса к занятиям №№ 1-8. Написание реферата. Заполнение таблиц.	Вопросы на экзамене 1-3, 39-65
4	ПК-1.1. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	Знает: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	Практические занятия №№ 9-17; вопросы для устного опроса к занятиям №№ 1-8. Написание реферата. Заполнение таблиц.	Вопросы на экзамене 4-38

		Механизмы развития различных профессиональных заболеваний и меры по их предупреждению.		
5	ПК-1.2. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	Умеет: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов. Определять степень риска влияния вредных производственных факторов на здоровье человека.	Практические занятия №№ 9-17; вопросы для устного опроса к занятиям №№ 1-8. Написание реферата. Заполнение таблиц.	Вопросы на экзамене 4-38
6	ПК-1.3. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач. Методами оценки норм вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания для сохранения и поддержания здоровья человека.	Практические занятия №№ 9-17; вопросы для устного опроса к занятиям №№ 1-8. Написание реферата. Заполнение таблиц.	Вопросы на экзамене 4-38

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

Для подготовки к текущему контролю знаний студенты самостоятельно проверяют свой уровень знаний по соответствующему разделу дисциплины в рамках самоконтроля по предложенным вопросам и тестам.

**Перечень вопросов для устного контроля знаний студентов на практических занятиях по разделам изучаемой дисциплины**

**Раздел 1: Здоровье как основной показатель жизнедеятельности человека**

1. Определение понятий «здоровье», «болезнь», «заболевание».
2. Определение понятия «среда обитания человека», «техногенная среда».
3. Социально-гигиенический мониторинг.
4. Ответственные исполнители социально-гигиенического мониторинга.
5. Влияние факторов и условий среды на здоровье человека. Фактор риска.
6. Гигиеническая (донозологическая) диагностика.
7. Профилактика нарушений здоровья.
8. Первичная и вторичная профилактика.
9. Реабилитационная профилактика.
10. Профилактические медосмотры.
11. Профессиональные заболевания.
12. Экологически обусловленные заболевания.
13. Структура законодательства РФ об охране здоровья населения и среды его обитания.

## **Раздел 2: Взаимодействие человека со средой обитания**

1. Общие понятия о взаимодействии человека с окружающей средой.
2. Виды взаимодействий человека с окружающей средой.
3. Сенсорное и сенсомоторное поле.
4. Функциональные системы организма.
5. Нервная система, ее роль в обеспечении регуляции функций.
6. Сенсорные системы, их роль в процессах взаимодействия человека с окружающим миром.
7. Основные свойства сенсорных систем.
8. Совместимость человека и природы.
9. Совместимость человека и технической системы.

## **Раздел 3: Естественные системы защиты организма**

1. Система компенсации неблагоприятных внешних условий.
2. Гомеостаз, его характеристика и механизмы поддержания.
3. Характеристика процессов адаптации, ее этапы.
4. Общий адаптационный синдром.
5. Общие меры повышения устойчивости организма.
6. Толерантность.
7. Функциональные резервы организма.
8. Защитные системы организма человека.
9. Иммуитет, его специфические и неспецифические механизмы.
10. Роль кожи и слизистых оболочек в неспецифической защите организма.
11. Роль печени в поддержании гомеостаза.

## **Раздел 4: Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды**

1. Гигиена как наука.
2. Основные законы и закономерности.
3. Закон зависимости уровня здоровья людей от опасного фактора, механизма его воздействия и восприимчивости организма.
4. Закон отрицательного влияния на окружающую среду деятельности людей.
5. Закон отрицательного влияния на окружающую среду экстремальных явлений.
6. Закон неизбежного отрицательного влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения.
7. Влияние загрязнения воздушной среды на здоровье населения.
8. Влияние загрязнения воды на здоровье населения.
9. Влияние загрязнения почвы.
10. Влияние загрязнения пищевых продуктов.
11. Принципы гигиенического нормирования вредных веществ в окружающей среде.
12. Нормирование вредных веществ в воздухе, водных объектах, в почве и в пищевых продуктах.

## **Раздел 5: Физиологические и психологические основы трудовой деятельности**

1. Изменение функционального состояния организма в связи с трудовым процессом.
2. Работоспособность и утомление.
3. Профилактика утомления.
4. Понятие об эргономике.
5. Категории физического труда.
6. Классификация условий труда.
7. Оптимальные и допустимые условия и характер труда.
8. Вредные и травмоопасные условия труда.
9. Производственная травма, причины.
10. Экспертиза трудоспособности.

## **Раздел 6: Медико-биологическая характеристика воздействия на организм человека факторов окружающей среды**

1. Воздействие физических факторов на организм.
2. Микроклимат производственных помещений.
3. Механизмы физической и химической терморегуляции у человека.
4. Теплообмен с окружающей средой.
5. Тепловое поражение организма.
6. Воздействие лучистой энергии на организм.
7. Влияние атмосферного давления на организм.
8. Декомпрессионная болезнь.
9. Горная болезнь.
10. Влияние на организм вибраций и шумов.
11. Воздействие шума на организм, профессиональная тугоухость.
12. Ультразвук и инфразвук, их действие на организм.
13. Воздействие электрических и магнитных полей.
14. Воздействие видимого света.
15. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение.
16. Промышленная пыль, заболевания, вызываемые ее действием.

## **Раздел 7: Основы токсикологии**

1. Вредные вещества в среде обитания человека.
2. Классификация промышленных ядов (токсикантов).
3. Классификация отравлений.
4. Общее и местное действие ядов. Кумуляция ядов.
5. Токсикометрия.
6. Токсикокинетика и токсикодинамика.
7. Токсичность веществ.
8. Отдаленные последствия действия ядов.
9. Биологическое действие ядов.
10. Токсическая доза.
11. Скорость поступления токсиканта в организм.
12. Комбинированное действие ядов.
13. Научное обоснование ПДК и ОБУВ.
14. Токсичность тяжелых металлов, растворителей, пестицидов.
15. Характеристика промышленных аллергенов.
16. Характеристика промышленных канцерогенов.
17. Устойчивость и характер изменения токсикантов при хранении.

## **Примеры тем рефератов**

1. Принципы регуляции функций организма.
2. Зрительный анализатор – особенности восприятия. Гигиена зрения.
3. Слуховой анализатор и его значение для человека. Гигиена слуха.
4. Виды иммунитета, роль системы крови.
5. Факторы, повышающие и снижающие защитные силы организма.
6. Работоспособность человека, ее виды и фазы развития.
7. Утомление как естественный процесс. Борьба с переутомлением.
8. Воздействие на человека экстремальных условий Крайнего Севера.
9. Адаптация человека к высокогорью.
10. Профилактика шумового воздействия и вибраций.
11. Использование ультразвука в медицине: аспекты безопасности.
12. Ядовитые животные и растения.
13. Отравление ядовитыми растениями и грибами.
14. Острое и хроническое отравление.
15. Профилактика аллергозов.

## Макеты таблиц для заполнения

*Таблица 1. «Физические факторы среды обитания человека»*

Элементы среды обитания	Параметры, характеризующие их основные свойства	Единицы измерения элемента
Освещенность Естественная Искусственная		
Микроклимат Температура воздуха Относительная влажность воздуха Скорость движения воздуха		
Атмосферное давление Повышенное Пониженное		
Вредные вещества Пары Газы Аэрозоли		
Механические колебания Вибрации Шум Ультразвук		
Излучения Инфракрасные Электромагнитные Ультрафиолетовые Ионизирующие Волны радиочастот		
Биологические агенты Микроорганизмы Макроорганизмы		

*Таблица 2. «Классы опасности химических элементов и веществ, попадающих в окружающую среду в результате хозяйственной деятельности человека»*

Класс опасности	Химическое вещество или элемент
I	Мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, селен, цинк, фтор, ртуть, бенз(а)пирен
II	
III	

*Таблица 3. «Классификация веществ по избирательной токсичности»*

Тип токсических веществ	Характер избирательной токсичности	Примеры веществ
Сердечные яды		
Нервные яды		
Печеночные яды		
Желудочно-кишечные яды		
Кровяные яды		

### Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации Вопросы для подготовки к экзамену

1. Определение понятий «здоровье», «болезнь», «заболевание».
2. Определение понятия «среда обитания человека», «техногенная среда».
3. Социально-гигиенический мониторинг, его ответственные исполнители.
4. Влияние факторов и условий среды на здоровье человека. Факторы риска.
5. Гигиеническая (донозологическая) диагностика.

6. Профилактика нарушений здоровья.
7. Реабилитационная профилактика.
8. Профилактические медосмотры.
9. Профессиональные заболевания.
10. Экологически обусловленные заболевания.
11. Структура законодательства РФ об охране здоровья населения и среды его обитания.
12. Виды взаимодействий человека с окружающей средой.
13. Функциональные системы организма.
14. Нервная система, ее роль в обеспечении регуляции функций.
15. Сенсорные системы, их роль в процессах взаимодействия человека с окружающим миром.
16. Совместимость человека и технической системы.
17. Система компенсации неблагоприятных внешних условий.
18. Гомеостаз, его характеристика и механизмы поддержания.
19. Характеристика процессов адаптации, ее этапы.
20. Общие меры повышения устойчивости организма.
21. Функциональные резервы организма.
22. Защитные системы организма человека.
23. Иммуитет, его специфические и неспецифические механизмы.
24. Гигиена как наука, ее основные законы и закономерности.
25. Влияние загрязнения воздушной среды на здоровье населения.
26. Влияние загрязнения воды на здоровье населения.
27. Влияние загрязнения почвы.
28. Влияние загрязнения пищевых продуктов.
29. Принципы гигиенического нормирования вредных веществ в окружающей среде.
30. Изменение функционального состояния организма в связи с трудовым процессом.
31. Работоспособность и утомление.
32. Понятие об эргономике.
33. Категории физического труда.
34. Классификация условий труда.
35. Производственная травма, причины.
36. Экспертиза трудоспособности.
37. Воздействие физических факторов на организм.
38. Микроклимат производственных помещений.
39. Механизмы физической и химической терморегуляции у человека.
40. Воздействие лучистой энергии на организм.
41. Влияние атмосферного давления на организм.
42. Декомпрессионная болезнь.
43. Горная болезнь.
44. Влияние на организм вибраций и шумов.
45. Воздействие шума на организм, профессиональная тугоухость.
46. Ультразвук и инфразвук, их действие на организм.
47. Воздействие электрических и магнитных полей.
48. Воздействие видимого света.
49. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение.
50. Промышленная пыль, заболевания, вызываемые ее действием.
51. Вредные вещества в среде обитания человека.
52. Классификация промышленных ядов (токсикантов).
53. Классификация отравлений.
54. Общее и местное действие ядов. Кумуляция ядов.
55. Токсикокинетика и токсикодинамика.
56. Токсичность веществ.
57. Биологическое действие ядов.
58. Токсическая доза.
59. Скорость поступления токсиканта в организм.
60. Комбинированное действие ядов.

61. Научное обоснование ПДК и ОБУВ.
62. Токсичность тяжелых металлов, растворителей, пестицидов.
63. Характеристика промышленных аллергенов.
64. Характеристика промышленных канцерогенов.
65. Устойчивость и характер изменения токсикантов при хранении.

### Критерии оценивания результатов обучения (по экзамену)

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## 5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

### 5.1. Учебная литература

1. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. / Н.Г.Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. – Электрон. дан. – СПб: Лань, 2017. – 704 с. – режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92617>
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды

(техно- сферная безопасность): учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М: Изд. Юрайт, 2017. – 702 с. – режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/53E77C07-C468-4DB4-A081-438CF2BAED98> .

3. Занько, Наталья Георгиевна. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак; под ред. О. Н. Русака. - Изд. 14-е, стер. - Санкт- Петербург: Лань, 2012. - 671 с.

4. Занько Н.Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: лабораторный практикум: учебное пособие для студентов вузов / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2007. – 250 с.

5. Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечной системе «Юрайт».

6. Родионова, О.М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для прикладного бакалавриата / О.М. Родионова, Д.А. Семенов. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 441 с. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/E60F5E03-4A3F-4E5D-8D57-C0DBACE934D5](http://www.biblio-online.ru/book/E60F5E03-4A3F-4E5D-8D57-C0DBACE934D5) .

7. Свиридова, И.А. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности / И.А. Свиридова, Л.С. Хорошилова. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2011. – 139 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232747>.

8. Шрага, М. Х. Социальная безопасность (безопасность жизнедеятельности людей) : учебное пособие / М. Х. Шрага, Л. И. Кудря ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет, 2014. – 280 с. : ил. – ISBN 978-5-261-00882-8 – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436413>

9. Соколов, А. Т. Безопасность жизнедеятельности : [16+] / А. Т. Соколов. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 352 с. : ил. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578065>

10. Крюков, Р. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / Р. В. Крюков. – Москва : А-Приор, 2011. – 128 с. – (Конспект лекций). – ISBN 978-5-384-00393-9 – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56296>

## 5.2. Периодическая литература

Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения	За какие годы хранится
Биология.Реферативный журнал.ВИНИТИ	12	РЖ	1970-2020 №1-2
Биоорганическая химия	6	ЧЗ	1975-2008, 2009 № 1-3, 5-6, 2010 - 2018 (1 полугод.)
Биофизика	6	ЧЗ	1959, 1961-2008, 2009 № 1-3, 5-6, 2010-2018 (1 полугод.)
Биохимия	12	ЧЗ	1944-45, 1947 – 2018 (1полугод.)
Вестник экологического образования в России		ЧЗ	1999 № 3, 2000-2006, 2007 № 1, 3-4, 2008-2010, 2011 № 1-3, 2012, 2013 № 3, 2014- 2016, 2017 №1
Генетика	12	ЧЗ	1965- 2016, 2017 № 1-6
Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии	6	ЧЗ	2010-2018 № 1-3, 2019 № 1-3, № 5-6 , 2020-
Журнал общей биологии	6	ЧЗ	2009-2017 № 1-3, 2018 (1 полугод.)
Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе		ЧЗ	2008 №7-12, 2009- 2012, 2013 № 7-12, 2014-2015 , 2017 № 1-3
Известия ВУЗов Северо-Кавказского региона. Серия: Естественные науки	4	ЧЗ	2010- 2012, 2013№ 1-2, 4-6, 2014-
Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Биологическая	6	ЧЗ	2009-2018 (1 полугод.)
Использование и охрана природных ресурсов в России	12	ЧЗ	2008-2017 № 1-2
Микробиология	6	ЧЗ	2009-2018 №1-3
Молекулярная биология	6	ЧЗ	2008- 2016, 2017 № 1-3
Прикладная биохимия и микробиология	6	ЧЗ	2008- 2013, 2014 № 1-5, 2015- 2016, 2017 № 1-3
Успехи современной биологии	6	ЧЗ	2008-2017
Экология	6	ЧЗ	2009-2018(1 полугод.)
Экология и жизнь	12	ЧЗ	2003-2012
Экология и промышленность России	12	ЧЗ	2008-2017

1. Базы данных компании «ИВИС» <https://eivis.ru/>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

### **5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» <http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM» <https://znanium.ru/>
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

#### **Профессиональные базы данных**

1. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://ldiss.rsl.ru/>
2. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>

4. Полнотекстовая коллекция журналов на платформе РЦНИ (Электронные версии научных журналов РАН) <https://journals.rcsi.science/>
5. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
6. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия) <http://uisrussia.msu.ru>
7. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
8. Полнотекстовая коллекция книг eBook Collections издательства SAGE Publications <https://sk.sagepub.com/books/discipline>
9. Полнотекстовая коллекция книг EBSCO eBook (глубина архива: 2011-2023 гг.) <https://books.kubsu.ru/>
10. Ресурсы Springer Nature <https://link.springer.com/>, <https://www.nature.com/>
11. Questel. База данных Orbit Premium edition <https://www.orbit.com>
12. China National Knowledge Infrastructure. БД Academic Reference <https://ar.oversea.cnki.net/>
13. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>

### ***Информационные справочные системы***

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

### ***Ресурсы свободного доступа***

1. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>;
2. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
3. Лекториум ТВ - видеолекции ведущих лекторов России <http://www.lektorium.tv/>
4. Freedom Collection – полнотекстовая коллекция электронных журналов издательства Elsevier <https://www.sciencedirect.com/>
5. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
6. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
8. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
9. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
10. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>.

### ***Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ***

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала «ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ» <http://icdau.kubsu.ru/>

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

### **1. Практические занятия**

- ознакомиться с темой, целью, задачами занятия;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;

- ознакомиться с практическими заданиями и ходом их выполнения;
- ознакомиться с предложенным оборудованием;
- выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы, заполнить предложенные таблицы;
- письменно оформить выполненную работу в тетради, сделать выводы.

## 2. Написание реферата

- студент с помощью преподавателя или самостоятельно выбирает тему реферата, в последнем случае она согласовывается с преподавателем;
- подбирает источники литературы (не менее 6 – 7);
- обрабатывает и систематизирует информацию, составляет план реферативной работы;
- осуществляет написание реферата, в обязательном порядке приводится правильно оформленный список использованной литературы;
- реферат защищается на практическом занятии.

### 3. Самостоятельная работа

- ознакомиться с темой и вопросами СР;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- письменно оформить выполненную работу, заполнить таблицу, сделать структурированные выводы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## 7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа.	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет.	Microsoft Windows Microsoft Office
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: ПЭВМ преподавателя 1 шт. с выходом в интернет. Учебное оборудование.	Microsoft Windows Microsoft Office
Учебная аудитория для проведения практических занятий.	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер. Учебное оборудование: таблицы, макеты, приборы.	Microsoft Windows Microsoft Office

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную	Microsoft Windows Microsoft Office

	<p>среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>Мебель: учебная мебель  Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), мультимедийный телеэкран</p>	<p>Microsoft Windows  Microsoft Office</p>