

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста  
Левановича Хетагурова»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Безопасность жизнедеятельности»**

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль подготовки  
«Биоэкология»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

**Форма обучения – очная**

Год начала подготовки - 2024

Владикавказ 2024

Рабочая программа утверждена в составе ОПОП по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль: "Биоэкология", утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от «28» марта 2024 г протокол № 8.

Составитель: профессор кафедры анатомии, физиологии и ботаники, д.б.н. Хетагуров Х.М.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры анатомии, физиологии и ботаники (протокол № 7 от 02 февраля 2024 года)

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии  
(протокол № 6 от 16 февраля 2024 года)

## 1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы. (72 час.).

	Очная Форма обучения
Курс	1
Семестр	1
Лекции	36
Практические занятия	18
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	54
Самостоятельная работа	18
Курсовая работа	-
Зачет	+
Экзамен	-
Общее количество часов	72 час.

## 2. Цели освоения дисциплины

-способствовать развитию профессиональной компетенции студентов посредством формирования мышления безопасного типа и здоровьесберегающего поведения; подготовки студентов к упреждающим комплексным действиям по защите жизни и здоровья от опасностей природного, техногенного и социального характера.

### Задачи:

- овладение понятийным аппаратом и терминологией в области безопасного и здорового образа жизни;
- формирование представлений об основах безопасности жизнедеятельности, сущности опасных и чрезвычайных ситуаций, поражающих факторах;
- формирование знаний о принципах, методах, средствах и системах обеспечения безопасности и формирования здоровья;
- воспитание мировоззрения и культуры безопасного и здоровьесберегающего мышления, поведения и деятельности в различных условиях.

## 3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть. Б1.О.05.

Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися в рамках школьного курса «Биология», «Основы безопасности жизнедеятельности».

## 4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

Код и наименование	Индикатор	Структурные элементы компетенции
--------------------	-----------	----------------------------------

компетенции	достижения компетенции	(в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>УК-8.1</b> Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих.	<b>Знать:</b> основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. <b>Уметь:</b> оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> навыками обеспечения безопасности для себя и окружающих
	<b>УК-8.2</b> Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.	<b>Знать:</b> основные методы защиты в чрезвычайных обстоятельствах <b>Уметь:</b> принимать решения по обеспечению безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. <b>Владеть:</b> навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».
	<b>УК-8.3</b> Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	<b>Знать:</b> навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания» <b>Уметь:</b> создавать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты. <b>Владеть:</b> навыками по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

## 5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

№ темы	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия			Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Литература
		л	пр	лаб	Содержание	Часы		
1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Безопасность жизнедеятельности и ее основные положения	2					Конспект, опрос	[1-4]
2	Опасности и чрезвычайные ситуации	2	2		Чрезвычайные ситуации природного характера.	2	Конспект, опрос	[1-4]
3	Анализ риска и управление рисками	2			Конспектирование первоисточников: Постановление Правительства РФ от 13.09.96 г. № 1094 "О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	2	Конспект, опрос	[1-4]
4	Системы безопасности человека	2	2		Социальные опасности и защита от них: опасности в экономической сфере.	2	Конспект, опрос	[1-4]
5	Социальные опасности и защита от них: опасности в экономической сфере. Опасности в быту и повседневной жизни	2					Конспект, опрос	[1-4]
6	Психопатологические последствия чрезвычайной ситуации.	2	2				Конспект, опрос	[1-4]
7	Суицидные поведения психопатологических последствий чрезвычайных ситуаций.	2	2				Конспект, опрос	[1-4]
8	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	2			Закон РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и их прогнозирование»	2	Конспект, опрос	[1-4]
9	Нормативно-правовая и законодательная база обеспечения безопасности жизнедеятельности.	2					Конспект, опрос	[1-4]
10	Защита от опасностей	2	2		Техногенные опасности и защита от них. Пожарная безопасность.	2	Конспект, опрос	[1-4]
11	Природные опасности и защита от них. Биологические опасности и защита от них.	2			Безопасность на транспорте	2	Конспект, опрос	[1-4]

12	Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения	2	2				Конспект, опрос	[1-4]
13	Оказание экстренной медицинской помощи	2					Конспект, опрос	[1-4]
14	Неотложные работы при ликвидации. ЧС. Разведка маршрутов движения и участков (объектов)	2	2		Вскрытие заваленных защитных сооружений и извлечение пострадавших.	2	Конспект, опрос	[1-4]
15	Работы по ликвидации медико-санитарных последствий	2			Поисково-спасательные мероприятия.	2	Конспект, опрос	[1-4]
16	Спасение людей, оказавшихся под обломками конструкций зданий, среди поврежденного технологического оборудования, в заваленных подвалах.	2	2				Конспект, опрос	[1-4]
17	Извлечение людей через пустоты, щели.	2	2		Оповещение рабочих и служащих предприятия.	2	Конспект, опрос	[1-4]
18	Система органов обеспечения безопасности жизнедеятельности и правового регулирования их деятельности	2					Конспект, опрос	[1-4]
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>		<b>18</b>		

**Примечания:**

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте и с использованием платформ дистанционного обучения.

## **6. Образовательные технологии**

В соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования реализация учебного процесса должна предусматривать проведение занятий в интерактивных и активных формах. Внедрение этих форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе. Цель – повышение эффективности образовательного процесса, достижение всеми обучающимися высоких результатов обучения.

Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации. Суть использования активных и интерактивных форм проведения состоит в погружении студентов в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, оптимальную для выработки навыков и качеств будущего специалиста.

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы обучения.

**Традиционные лекции** с использованием современных интерактивных технологий.

**Лекция-диалог** – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

**Презентации** на основе современных мультимедийных средств - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты.

**Технология электронного обучения** (реализуемая при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования).

**Проблемное обучение** - поиск ответов на вопросы по теме.

## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации – развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относится самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов, работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т.д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Методические рекомендации по дисциплине прилагаются.

### **Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникативных технологий обучения**

Для изучения лекционного материала дисциплины применяются аудиовизуальные (мультимедийные) технологии, которые не отрицают традиционные, проверенные временем

методы преподавания, но, при этом, они повышают наглядность, информативность, оперативность в подаче информации, позволяют экономить время занятий.

Постановка проблемы, разбор актуальных конкретных и гипотетических ситуаций, создание атмосферы диалога между преподавателем и группой позволяет работать индивидуально и в малых группах, коллективно обсуждать определенный тематический материал, а также инициировать самостоятельную работу студентов. При осмыслении содержания вопросов практических занятий преследуется цель соблюдать преемственность в профессиональном и в творческом развитии студентов.

Контроль самостоятельной работы студентов призван сделать процесс обучения более целостным и органичным. Его задача не оставить без внимания даже, на первый взгляд, малозначительные вопросы.

Компьютерное тестирование позволяет осуществлять итоговый контроль знаний студентов. Тестовый материал включает в себя содержание вопросов по каждому из обозначенных программой разделов.

Каждый вопрос предполагает несколько вариантов ответов, среди которых имеются неверный, правильный и в большей или меньшей степени раскрывающий сущность вопроса. В процессе компьютерного тестирования задача студентов определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов. В процессе компьютерного тестирования, задача студента определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов.

Вопросы и темы, отводимые на выполнение самостоятельной работы по дисциплине, а также критерии оценивания по каждому виду работы содержатся в разделе 8 РПД.

#### **Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»**

Практические занятия призваны научить студента самостоятельно работать с учебными текстами, анализировать материал. В начале занятия рекомендуется рассмотреть соответствующий теоретический материал. Затем идет практический разбор изучаемого материала, решаются задачи из практикума, разбирается каждый конкретный пример.

В начале практического занятия следует обратить внимание на теоретические вопросы по теме занятия. Первоначально идет изложение теоретического материала темы занятия. Затем в ряде вопросов преподавателя следует сконцентрировать внимание на основных идеях темы занятия. Вопросы должны включать в себя различные вариации элементарных ситуаций, отображающих основные идеи темы занятия в их взаимной взаимосвязи. Задаваемые вопросы должны быть конкретными и максимально проявлять в студентах их сообразительность.

**Устный опрос** требует от преподавателя большой предварительной подготовки: тщательного отбора содержания, всестороннего продумывания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, путей активизации деятельности всех студентов группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки. **Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.**

**Фронтальный опрос** проводится в форме беседы преподавателя с группой.

Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что на активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически взаимосвязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

**Индивидуальный опрос** предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным



учебным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов.

Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

**Письменная проверка** наряду с устной является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков студентов. Однородность работ, выполняемых студентами, позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования, попытаться объективности оценки результатов обучения. Применение этого метода дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми студентами группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым.

Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе (выполнение домашних заданий).

#### **8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных сообщений, написанию конспектов и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

*Текущий контроль* – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на занятиях с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или для выяснения степени усвоения изложенного материала.

*Рубежный контроль* осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра такие контрольные мероприятия проводятся по графику.

**Контрольные вопросы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

№	Компетенция	Задания для диагностики сформированности компетенций	Ссылки
1.	УК-8	Основные понятия безопасности жизнедеятельности.	1. Масленников, В. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Масленников В. В. - Москва :

			Издательство АСВ, 2014. - 509 с. - ISBN 978-5-93093963-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939637.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939637.html</a> С. 15.
2.	УК-8	Интегральный показатель безопасности жизнедеятельности.	Там же, с. 15.
3.	УК-8	ЧС техногенного характера	Там же, с. 18.
4.	УК-8	Классификация взрывов	Там же, с. 22.
5.	УК-8	На какие группы можно разделить опасные природные процессы (ОНИ) в зависимости от механизма и природы их происхождения?	Там же, с. 103.
6.	УК-8	Основные поражающие факторы в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного происхождения, а также социального характера.	Там же, с. 21.
7.	УК-8	Чем отличается детонационный взрыв от дефлаграционного.	Там же, с. 22.
8.	УК-8	Чем отличается сосредоточенный взрыв от объемного	Там же, с. 24.
9.	УК-8	Чем отличается взрывная волна от ударной	Там же, с. 22.
10.	УК-8	При каком минимальном давлении воздушной ударной волны происходит практически полное разрушение всех наземных конструкций	Там же, с.32-33.
11.	УК-8	Основные параметры воздушной ударной волны.	Там же, с. 25, 26.
12.	УК-8	Общие виды зависимостей для определения скоростного напора и удельного импульса для воздушной ударной волны.	Там же, с. 26.
13.	УК-8	Что такое эффект Маха и волна Маха	Там же, с. 29.
14.	УК-8	Что такое отраженная ударная волна и каков физический принцип ее появления	Там же, с. 30.
15.	УК-8	Этапы взаимодействия ударной волны, распространяющейся от воздушного взрыва с сооружением; что такое и зачем нужен совмещенный график нагрузок на сооружение	Там же, с.32.
16.	УК-8	Что такое критическая и тройная точка на диаграмме состояния	Там же, с.31.
17.	УК-8	Какие мероприятия необходимо осуществить для сжижения газов	Там же, с.37, 38.
18.	УК-8	Что такое сжиженные и сжатые газы	Там же, с. 37.
19.	УК-8	Что такое эффект BLEVE	Там же, с. 40
20.	УК-8	При каких условиях возникает огненный шар и каковы его поражающие факторы.	Там же, с. 41.

21.	УК-8	Что является причинами землетрясений, что такое магнитуда землетрясений и ее наибольшее значение	Там же, с. 56-57
22.	УК-8	По какой шкале определяется интенсивность землетрясений и как зависит сейсмостойкость зданий от грунтов?	Там же, с. 58-59
23.	УК-8	Какие волны четырех основных типов исходят из очага землетрясения и какие волны определяют основную энергию землетрясений и приводят к основным разрушениям сооружений?	Там же, с. 62.
24.	УК-8	Что такое эпицентр, гипоцентр и их расстояния	Там же, с. 58
25.	УК-8	На какие три уровня делится комплект карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-97) и что означают эти три уровня?	Там же, с.61.
26.	УК-8	Как определяется сейсмичность площадки строительства в районах, для которых отсутствуют карты сейсмического микрорайонирования?	Там же, с. 60-61.
27.	УК-8	Особенности сейсмостойкого строительства на водонасыщенных и вечномерзлых фундаментах.	Там же, с. 60.
28.	УК-8	Каковы три основных общих принципа проектирования сейсмостойких зданий и чем обеспечивается снижение сейсмической нагрузки при проектировании сейсмостойких зданий?	Там же, с.62.
29.	УК-8	Как влияет температурный фактор на различные объекты	Там же, с.96.
30.	УК-8	Что такое температурно-усадочные и осадочные швы?	Там же, с. 98.
31.	УК-8	Какие существуют виды ионизирующего излучения, какую опасность они представляют и в каких единицах измеряются	с. 98-99
32.	УК-8	По каким параметрам различаются аварийно химически опасные вещества (АХОВ) и боевые отравляющие вещества (ОВ)	с. 99-100
33.	УК-8	Характеристика инкубационного периода, контагиозных и высоко контагиозных бактериальных инфекций.	с. 100
34.	УК-8	Влияние психической напряженности, стресса на снижение работоспособности.	с. 101
35.	УК-8	Характеристика физических, химических, биологических и психофизиологических производственных опасных и вредных факторов.	с. 103-104
36.	УК-8	Основные показатели нормирования опасных и вредных факторов.	С. 104
37.	УК-8	Основные группы биогенных элементов вредных химических веществ, их классификация, действие на организм, пути поступления и возможности вывода из организма человека.	С. 105.
38.	УК-8	Принципы нормирования химических веществ в окружающей среде, формула расчета ориентировочного безопасного уровня воздействия этих веществ.	с. 114

39.	УК-8	Величина и влияние резонансных частот механических колебаний на самочувствие человека и основные меры защиты от вибрации.	с. 116
40.	УК-8	Параметры и величины действия шума, инфразвука и ультразвука на человека.	с.118, 119-121.
41.	УК-8	Влияние электростатического, электромагнитного поля, электромагнитного излучения оптического диапазона, электрического тока, ионизирующего излучения на организм человека.	с. 129, 124
42.	УК-8	Характеристики поражений человека действием воздушной ударной волны.	с. 135
		<b>Для проверки навыков и умений</b>	
43.	УК-8	Чем обуславливается огнетушащая способность воды, каковы способы подачи воды в очаг горения, достоинства и недостатки воды как огнетушащего вещества?	с. 225
44.	УК-8	Для тушения каких веществ применяют пены, чем обусловлена огнетушащая способность пены, что такое кратность пены, каковы варианты применения пен различной кратности и типов при тушении пожаров, достоинства и недостатки пенных средств пожаротушения?	с. 228
45.	УК-8	Физико-химические основы объемного пожаровзрывоподавления, виды инертных разбавителей, преимущества и недостатки объемного пожаротушения, проблемы при проектировании установок газового пожаротушения.	с. 230
46.	УК-8	Действием каких основных факторов обусловлен эффект тушения пожаров порошковыми составами, как выбрать режим подачи порошка и способ тушения, каковы преимущества, недостатки и виды огнетушащих порошков?	с. 232
47.	УК-8	Чем обусловлен механизм огнетушащей эффективности аэрозолеобразующих составов, каковы преимущества и недостатки пожаротушения аэрозолеобразующими огнетушащими составами?	с. 234
48.	УК-8	Классификация стационарных установок пожаротушения. Что такое сплинклерные и дренчерные установки водяного и пенного тушения, каковы основные типы датчиков пожарной сигнализации?	с. 235
49.	УК-8	Предъявляемые требования к объекту с целью выбора системы вентиляции.	с. 407-409
50.	УК-8	Принципы организации воздухообмена в вентилируемом помещении с помощью вытяжных систем с целью организации общеобменной вентиляции.	с. 409
51.	УК-8	Определение расходов воздуха для местных вытяжных систем.	с. 411-412
52.	УК-8	Основные элементы вентиляционных систем и схемы устройств для приема и выброса воздуха.	с. 413
53.	УК-8	Устройство приточной и вытяжной вентиляционной камеры.	с. 414, 450

54.	<b>УК-8</b>	Устройства для борьбы с шумом и вибрацией в системах вентиляции.	с. 417-419
55.	<b>УК-8</b>	Параметры, по которым выбирается способ очистки вентиляционного воздуха от пыли.	с. 420
56.	<b>УК-8</b>	Основные виды фильтров, применяемых в системах вентиляции, и подразделение фильтров на классы по эффективности действия.	с. 421
57.	<b>УК-8</b>	Принцип действия гравитационных пылеуловителей.	с. 424
58.	<b>УК-8</b>	Виды и принцип действия инерционных устройств для очистки воздуха от пыли.	с.425-426
59.	<b>УК-8</b>	Виды, схемы установки, подключения и расчета калориферов для нагревания воздуха в приточных вентиляционных системах. Воздушно-тепловые и воздушные завесы.	с. 428-429
60.	<b>УК-8</b>	Основные параметры воздуховодов и требования к ним.	с. 436
61.	<b>УК-8</b>	Назначение воздухораспределителей, подразделение их на типы в зависимости от способа подачи приточного воздуха, устройства регулирования воздухораспределения.	с. 441-442
62.	<b>УК-8</b>	Основные этапы и методика аэродинамического расчета воздуховодов.	с. 442
63.	<b>УК-8</b>	Подразделение вентиляторов по величине создаваемого давления, по устройству и принципу действия, методика подбора вентиляторов.	с. 451
64.	<b>УК-8</b>	Определение теплового баланса помещения и слагаемых тепло-прихода.	с. 454-457
65.	<b>УК-8</b>	Методика расчета теплопотерь помещения	с. 458-459
66.	<b>УК-8</b>	Методика составления теплового баланса и определение тепловой мощности отопительной системы.	с. 464-465
67.	<b>УК-8</b>	Основные части системы отопления здания.	с. 468-469
68.	<b>УК-8</b>	Основные требования к проектированию полигонов по обезвреживанию токсичных промышленных отходов.	с. 480
69.	<b>УК-8</b>	Какие виды отходов не подлежат приему на полигон.	с. 483
70.	<b>УК-8</b>	Основные требования к захоронению токсичных отходов.	с. 488-491
71.	<b>УК-8</b>	Каковы основные параметры и условия, которые необходимы для расчета канализационного выпуска, и как они определяются	с. 366
72.	<b>УК-8</b>	Особенности расчета оголовков.	с. 371
73.	<b>УК-8</b>	Способы защиты подводных трубопроводов от коррозии.	с. 372
74.	<b>УК-8</b>	Конструктивные и расчетные аспекты эффективности работы решеток.	с. 372-375
75.	<b>УК-8</b>	Исходные данные для проектирования устройств механической очистки и методика определения гидравлической крупности частиц для проектирования отстойника.	с. 376-378
76.	<b>УК-8</b>	Определение типа, основных конструктивных параметров отстойника гравитационных устройств для	с. 380

		очистки сточных вод, расчет количества и производительности отстойников.	
77.	<b>УК-8</b>	Особенности проектирования и расчета отстойников с вращающимся сборно-распределительным устройством.	с. 384-386
78.	<b>УК-8</b>	Особенности проектирования бетонных емкостных сооружений очистных станций.	с. 389
79.	<b>УК-8</b>	Три случая нагружения при расчете емкостного сооружения, эпюры давлений для различных ситуаций нагрузок на емкостные сооружения.	с. 392
80.	<b>УК-8</b>	Преимущества и недостатки напорных и безнапорных гидроциклонов, алгоритм расчета гидроциклона.	с. 397
81.	<b>УК-8</b>	Принцип работы центробежного очистителя жидкости и алгоритм определения основных размеров центробежного очистителя.	с. 401
82.	<b>УК-8</b>	Назначение и принцип действия осадительных центрифуг непрерывного и периодического действия, прямоточных и противоточных осадительных центрифуг.	с. 404

**Перечень вопросов к первой рубежной аттестации для формирования компетенций УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3:**

1. Основные понятия безопасности жизнедеятельности. Интегральный показатель безопасности жизнедеятельности.
2. Аксиома о потенциальной опасности и ее сущности.
3. Понятия опасность, опасные ситуации опасные зоны, количественная оценка опасности, риск, методы, оценки риска принятые в международной практике.
4. Классификация опасных и вредных факторов.
5. Понятия безопасности жизнедеятельности
6. Интегральный показатель безопасности жизнедеятельности. Аксиома о потенциальной опасности и ее сущности.
7. Фильтрующие противогазы. Средства защиты органов дыхания для детей, защитные камеры
8. Промышленные противогазы. Общевоинские противогазы
9. Изолирующие противогазы. Респираторы. Простейшие средства защиты органов дыхания.
10. Медицинские средства защиты
11. Моделирование и анализ конкретных ситуаций. Выполнение ситуационных заданий: Вредные привычки и их профилактика.
12. Способы защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного характера. Способы защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного характера
13. Чрезвычайные ситуации природного характера 16. Классификация ЧС. Причины и профилактика ЧС.
17. Общая характеристика ЧС природного характера. Классификация ЧС природного характера.
18. Геологические ЧС: землетрясения, извержения вулканов, оползни -обвалы, сели, снежные лавины.
19. Гидрологические ЧС. Наводнение. Половодье. Паводок

**Перечень вопросов ко второй рубежной аттестации для  
формирования компетенций УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3:**

1. Классификация наводнений Затопы и заборы льда на реках. Краткая характеристика затопов и заборов.
2. Классификация затопов и заборов. Нагоны. Рекомендации населению по действиям при угрозе и во время наводнений
3. Цунами. Рекомендации населению под действием при цунами.
4. Метеорологические ЧС. Ураганы и бури. Классификация ураганов и бурь.
5. Смерч. Классификация. смерчей. Пыльные (песчаные) и беспыльные бури. Снежные бури. Рекомендации населению по действиям угрозы и во время ураганов, бурь и смерчей
6. Природные пожары. Лесные пожары. Классификация лесных пожаров.
7. Рекомендации населению по профилактике лесных и торфяных пожаров, меры безопасности при их тушении и правила защиты от них.
8. Аварии с выбросом (с угрозой выброса) химически опасных веществ
9. Химическое загрязнение как поражающий фактор выбросов химически опасных объектов. Классификация аварий на химически опасных объектах. Характер - воздействия химического загрязнения на население и окружающую среду. Защита населения от их последствий.
10. Первая помощь при отравлении и поражении ХОВ.
11. Общая характеристика ЧС социального характера. Безопасное поведение человека в социальной среде.
12. Поведение человека в городе. Поведение человека в деревне. Поведение в походе Экстремальные ситуации экономического характера: потеря работы, безработица, поиск работы. Рекомендации населению по их преодолению.
13. Общая характеристика -и классификация ЧС экологического характера.
14. Изменения состояния суши. Изменение свойств воздушной среды.
15. Загрязнение атмосферы. Изменение состояния гидросферы, биосферы.
16. Общая характеристика ЧС социального характера.
17. Безопасное поведение человека в социальной среде. Поведение человека в городе. Поведение человека в деревне. Поведение. в походе (туристском, тренировочном и т.д.).
18. Экстремальные ситуации экономического характера: потеря работы, безработица, поиск работы. Рекомендации населению по их преодолению.
19. Понятие терроризма. Реальные опасности: гибель людей, имущественный ущерб, вред здоровью, дестабилизация обстановки. Захват заложников 20. Заведомо ложные сообщения об акте терроризма.

Критерии оценивания представлены в таблице 8.1.

**Примеры тестовых заданий по дисциплине для формирования компетенций УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3:**

Патроны марки КД к респираторов защищают от:

- Паров ртути
- Аммиака
- Кислых газов

Марки шланговых противогазов бываю

- РПГ-67
- ППШ-1
- ППШ-2

Правильность выбранного размера респиратора проверяют:

- Надели респиратор, сделали глубокий вдох и резко выдохнули. Если полумаска раздувается, то размер подобран правильно
- Надели респиратор, сделали глубокий вдох, закрыли рукой выдыхательный клапан и сделали резкий выдох. Если полумаска раздувается, то размер подобран правильно
- Надели респиратор, закрыли рукой выдыхательный клапан и сделали глубокий вдох. Если полумаска раздувается, то размер подобран правильно

Фильтрующий противогаз с коробкой с белой полосой предназначен для защиты от:

- Пыли
- Излучений
- Аэрозолей

Безопасность труда — это:

- Система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов, повышают безопасность труда, обеспечивают профилактику травматизма
- Комплекс мероприятий, которые должны выполняться каждым работником с целью предотвращения травм, заболеваний или отравлений
- Состояние условий труда при котором исключено воздействие на рабочих опасных и вредных факторов

Чем обеспечивается пассивная защита работающих от воздействия опасных производственных факторов:

- Оборудованием рабочих мест устройством выравнивания потенциалов
- Оборудованием рабочих мест устройством выравнивания потенциалов, размагничивающими устройствами
- Организацией производственного процесса, конструкции оборудования и устройств

С какой целью у органов аварийного выключения размещают надписи и красят в красный цвет:

- Обеспечить быстрое включение
- Чтобы они были легко видны
- Для облегчения выполнения требований инструкции

Ограждающие устройства — это:

- Знаки, предупреждающие человека об опасности
- Кожухи, защищающие от вращающихся деталей
- Технические средства, создающие препятствие между человеком и опасный производственный фактор

Предохранительные устройства применяют:

- Для остановки отключения оборудования
- Для сигнализации аварийного состояния оборудования
- Для оповещения оператора об опасности

Цель сигнализации

- Предупредить о возможных опасностях
- Предупредить об окончании технологического процесса



Проинформировать о нахождении определенного объекта

- Желтый цвет применяют для обозначения:
- Непосредственной опасности («Стоп»)
- Предупреждение о возможной опасности («Внимание»)
- Нормальной работы («Безопасность»)

#### Балльная структура оценки

Форма контроля	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1-8 недели, в том числе:	20
1-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)	15
Текущая оценка студента в течение 10-16 недели, в том числе:	20
2-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)	15
Итого	70

#### Методика формирования результирующей оценки

В ходе текущего контроля студенты могут набрать 0-70 баллов:

**1 –я рубежная аттестация - максимально 35 баллов; из них:**

От 0 до 15 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 20 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на практических/лабораторных занятиях

**2-я рубежная аттестация – максимально 35 баллов; из них:**

От 0 до 15 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 20 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на практических/ лабораторных занятиях.

Промежуточный контроль:

За устный ответ на экзамене/зачете студент получает 0-30 баллов. Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле:

$$(T_1 + T_2) + (P_1 + P_2 + Э/3)$$

где  $T_1 + T_2$  - количество баллов за текущую работу студентов в семестре

$P_1 + P_2$  - количество баллов за 2 компьютерных тестирований студентов в семестре

$Э/3$  - количество баллов, набранных на экзамене/зачете

Пересчет полученной итоговой суммы баллов по предмету в оценку производится по шкале:

- «отлично» - 86-100 баллов;
- «хорошо» - 71-85 баллов;
- «удовлетворительно» - 50-70 баллов;
- «зачет» - 50-100 баллов.

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

#### Вопросы для подготовки к зачёту для формирования компетенций УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3:

1. Основные понятия безопасности жизнедеятельности. Интегральный показатель безопасности жизнедеятельности.
2. Аксиома о потенциальной опасности и ее сущности.

3. Понятия опасность, опасные ситуации опасные зоны, количественная оценка опасности, риск, методы оценки риска, принятые в международной практике.
4. Классификация опасных и вредных факторов.
5. Понятия безопасности жизнедеятельности
6. Интегральный показатель безопасности жизнедеятельности. Аксиома о потенциальной опасности и ее сущности.
7. Классификация опасных и вредных факторов.
8. Фильтрующие противогазы, Средства защиты органов дыхания для детей, защитные камеры
9. Промышленные противогазы. Общевоинские противогазы
10. Изолирующие противогазы. Респираторы. Простейшие средства защиты органов дыхания.
11. Медицинские средства защиты
12. Моделирование и анализ конкретных ситуаций. Выполнение ситуационных заданий: Вредные привычки и их профилактика.
13. Способы защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного характера. Способы защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного характера
14. Чрезвычайные ситуации природного характера 16. Классификация ЧС. Причины и профилактика ЧС.
17. Общая характеристика ЧС природного характера. Классификация ЧС природного характера.
18. Геологические ЧС: землетрясения, извержения вулканов, оползни -обвалы, сели, снежные лавины.
19. Гидрологические ЧС. Наводнение. Половодье. Паводок
20. Классификация наводнений Затопы и зажоры льда на реках. Краткая характеристика -затопов и зажоров.
21. Классификация затопов и зажоров. Нагоны. Рекомендации населению по действиям при угрозе и во время наводнений
22. Цунами. Рекомендации населению под действием при цунами.
23. Метеорологические ЧС. Ураганы и бури. Классификация ураганов и бурь.
24. Смерч. Классификация. смерчей. Пыльные (песчаные) и беспыльные бури. Снежные бури. Рекомендации населению под действиями при грозе и во время ураганов, бурь и смерчей
25. Природные пожары. Лесные пожары. Классификация лесных пожаров.
26. Рекомендации населению по профилактике лесных и торфяных. пожаров, меры безопасности при их тушении и правила защиты от них.
27. Аварии с выбросом (с угрозой выброса) химически опасных веществ
28. Химическое загрязнение как поражающий фактор выбросов химически опасных объектов. Классификация аварий на химически опасных объектах. Характер - воздействия химического загрязнения на население и окружающую среду. Защита населения от их последствий.
29. Первая помощь при отравлении и поражении ХОВ.
30. Общая характеристика ЧС социального характера. Безопасное поведение человека в социальной среде.
31. Поведение человека в городе. Поведение человека в деревне. Поведение в походе Экстремальные ситуации экономического характера: потеря работы, безработица, поиск работы. Рекомендации населению по их преодолению.
32. Общая характеристика -и классификация ЧС экологического характера.
33. Изменения состояния суши. Изменение свойств воздушной среды.
34. Загрязнение атмосферы. Изменение состояния гидросферы, биосферы.

35. Общая характеристика ЧС социального характера.
36. Безопасное поведение человека в социальной среде. Поведение человека в городе. Поведение человека в деревне. Поведение. в походе (туристском, тренировочном и т.д.).
37. Экстремальные ситуации экономического характера: потеря работы, безработица, поиск работы. Рекомендации населению по их преодолению.
38. Понятие терроризма. Реальные опасности: гибель людей, имущественный ущерб, вред здоровью, дестабилизация обстановки. Захват заложников. Заведомо ложные сообщения об акте терроризма.

### Зачет/Экзамен. Критерии формирования оценок

Характеристика ответа	Баллы
Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	26-30
Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	21-25
Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	16-20
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленные вопросы, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	11-15

Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	06-10
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	03-05
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

**Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

<b>Уровень сформированности компетенций</b>			
<b>«Минимальный уровень не достигнут» (менее 50 баллов)</b>	<b>«Минимальный уровень» (50-70 баллов)</b>	<b>«Средний уровень» (71-85 баллов)</b>	<b>«Высокий уровень» (86-100 баллов)</b>
Компетенции не сформированы.  Знания отсутствуют, умения, и навыки не сформированы.	Компетенции сформированы.  Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Компетенции сформированы.  Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Компетенции сформированы.  Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
<b>Описание критериев оценивания</b>			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала;	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала;	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема	Обучающийся демонстрирует: глубокие, всесторонние и аргументированные знания

<ul style="list-style-type: none"> <li>- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</li> <li>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</li> <li>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</li> <li>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>- умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.</li> </ul>	<p>программного материала; - твердые знания теоретического материала.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории</li> <li>выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;</li> <li>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</li> <li>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на зачете.</li> </ul>	<p>программного материала;</p> <p>полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</li> <li>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</li> <li>- умение решать практические задания;</li> <li>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</li> </ul>
Оценка «незачет»	Оценка «зачет»	Оценка «зачет»	Оценка «зачет»

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература:

1. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17431-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536471>

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17933-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535496>

**б) дополнительная литература:**

3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518397>

4. Масленников, В. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Масленников В. В. - Москва : Издательство АСВ, 2014. - 509 с. - ISBN 978-5-93093963-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939637.html>

**в) электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор, современные профессиональные базы, информационные справочные системы:**

ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» <https://biblioclub.ru>

ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru» <https://www.elibrary.ru/>

Универсальная база данных East View <https://dlib.eastview.com>

ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>

ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/>

Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru>

Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека <https://sbio.info/>

Электронные ресурсы издательства Springer Nature (<http://link.springer.com/>)

**Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения**

Наименование	№ договора (лицензия)
Windows 7 Professional	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
Office Standard 2016	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.

**10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

В образовательном процессе используются:

**Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:** преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО).

**Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся:** преподавательский стол; стул; столы

обучающихся; стулья; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО).

**Компьютерный класс:** преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска.

**Оборудование:** Компьютеры для компьютерного класса в комплекте, источники бесперебойного питания, Иппон, коммутатор для класса D-Link DGS-10240, интерактивная доска 78\*(1702070/15112/11344/2+ проектор Beno MX503.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО); Консультант плюс; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).

Библиотека, в том числе читальный зал: столы, стулья; ПК обучающихся.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО); Консультант плюс. ЭБС "Университетская библиотека ONLINE" <https://biblioclub.ru> ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru> ЭБС «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)