Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет химии и высоких технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
_____Хагуров Т.А.
подпись
«31» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки – 03.03.02 Физика

Направленность (профиль) – Фундаментальная физика

Программа подготовки - академическая

Форма обучения – очная

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 03.03.02 Физика (уровень бакалавриата).

Программу составила:
В.В. Воронова, доцент кафедры общей,
неорганической химии и ИВТ в химии,
к.т.н., доцент

Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
утверждена на заседании кафедры общей, неорганической химии и
информационно-вычислительных технологий в химии
протокол № 13 «14» 05 2019 г.
Заведующий кафедрой общей, неорганической химии и ИВТ в химии д.х.н.,
профессор Буков Н.Н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры физики и
информационных систем
протокол № 10 « 21 » 05 2019 г.
Заведующий кафедрой физики и информационных систем
д.ф.-м.н., профессор Богатов Н.М.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии
и высоких технологий протокол № 6 « 16 » 05 2019 г
Председатель УМК факультета к.х.н., доцент Стороженко Т.П.

Рецензенты:
Максимович В.Г., председатель совета директоров ООО «Агентство «Ртутная безопасность», к.т.н.

Стрелков В.Д., профессор кафедры органической химии и технологий Кубанского государственного университета, д.х.н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

1.2 Задачи дисциплины

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

• **приобретение** понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;

• **овладение** приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

• **формирование:**

- культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
- культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
- мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
- способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;
- способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.10 «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» (модули)» учебного плана направления подготовки 03.03.02 Физика.

Данный курс опирается на знания, полученные при изучении дисциплин: «Общая физика», «Теоретическая физика», «Основы биофизики».

Знания, приобретенные при освоении курса, могут быть использованы при решении различных задач по дисциплине «Экология.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурной/общепрофессиональной компетенции: ОК-9, ОПК-8.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	- современное состояние и основные негативные факторы среды обитания; - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; - методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; - мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях, включая военные условия, и основные способы ликвидации их последствий; - базовые законодательные и нормативные правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; - основные методы управления безопасностью жизнедеятельности; - основные правила оказания первой помощи пострадавшим.	- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	- базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; - законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; - навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды. - приемами оказания первой помощи.
2.	ОПК-8	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при		- изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности	- навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетен-ции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		необходи-мости направление своей дея-тельности			окружающей среды.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

(для студентов ОФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			6			
Контактная работа, в том числе:		**36,2**	**36,2**			
Аудиторные занятия (всего):		**32**	**32**			
Занятия лекционного типа		16	16	-	-	-
Лабораторные занятия		16	16	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:		**35,8**	**35,8**			
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		10	10	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий		4	4	-	-	-
Подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите.		8	8	-	-	-
Реферат		6	6			
Подготовка к текущему контролю		7,8	7,8	-	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену		-	-			
Общая трудоемкость	**час.**	**72**	**72**	-	-	-
	в том числе контактная работа	**36,2**	**36,2**	-	-	-
	зач. ед	**2**	**2**	-	-	-

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре *(для студентов ОФО)*

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в безопасность. Основные понятия и определения.	6	2	-	-	4
2.	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	14	2	-	6	6
3.	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	18	4	-	6	8
4.	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	7	2	-	-	5
5.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	14	4	-	4	6
6.	Управление безопасностью жизнедеятельности.	8,8	2	-	-	6,8
	Итого по дисциплине:		16	-	16	35,8

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

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения	Характерные системы "человек - среда обитания". Взаимодействие человека со средой обитания. Понятия «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Значение безопасности в	Тест №1, индивидуальное задание

		современном мире. Причины проявления опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Значение компетенций в области безопасности для обеспечения устойчивого развития социума. Безопасность и демография. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности.	
2	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы. Системы восприятия и компенсации организмом человека вредных факторов среды обитания. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления. Параметры, характеристики основных вредных и опасных факторов среды обитания человека, основных компонентов техносферы и их источников. Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни.	Тест №2, индивидуальное задание
3	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	**Основные принципы защиты от опасностей**. Системы и методы защиты человека и окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия природного, антропогенного и техногенного происхождения. Методы защиты от вредных веществ, физических полей, информационных потоков, опасностей биологического и психологического происхождения. Общая характеристика и классификация защитных средств. **Методы контроля и мониторинга** опасных и вредных факторов. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования. **Методы определения зон** действия негативных факторов и их уровней.	Тест №3
4	Психофизиологические и эргономические основы без-	Психические процессы, психические свойства, психические со-	Тест №4, индивиду-

	опасности	стояния, влияющие на безопасность. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Организация рабочего места для выполнения работы по профилю профессиональной деятельности. Организация рабочего места оператора персонального компьютера	альное задание
5	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	**Основные понятия и определения**, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. **Классификация стихийных бедствий (природных катастроф), техногенный аварий**. Характеристика поражающих факторов чрезвычайных ситуаций природного характера. Техногенные аварии – их особенности и поражающие факторы. **Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и их поражающие факторы**. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. Терроризм и террористические действия. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях. **Устойчивость функционирования** объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях. **Основы организации защиты населения и персонала** в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. **Организация эвакуации населения и персонала** из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской помощи. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. **Основы организации аварийно-**	Тест №5, индивидуальное задание (памятка), ситуационные задачи, реферат

		спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях.	
6	Управление безопасностью жизнедеятельности.	**Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности**. Системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях, гражданской обороны. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения. **Экономические основы управления безопасностью**. Современные рыночные методы экономического регулирования различных аспектов безопасности: позитивные и негативные методы стимулирования безопасности. Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке. Материальная ответственность за нарушение требований экологической, промышленной и производственной безопасности. **Страхование рисков**: экологическое страхование, страхование ответственности владельцев опасных производственных объектов, страхование профессиональных рисков, социальное страхование. Основные понятия, функции, задачи и принципы страхования рисков. **Органы государственного управления безопасностью**: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура. Система РСЧС и гражданской обороны.	Тест №6

2.3.2 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия не предусмотрены.

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3
1	Оказание доврачебной помощи пострадавшим.	Отчет по лабораторной работе №1
2	Эффективность и качество источников света	Отчет по лабораторной работе №2
3	Защита от ультрафиолетового/ теплового/ лазерного излучения	Отчет по лабораторной работе №3
4	Первичные средства пожаротушения. Действия при возникновении и тушении пожара на объекте.	Отчет по лабораторной работе №4
5	Исследование эффективности средств обеспечения электробезопасности	Отчет по лабораторной работе №5
6	Средства индивидуальной защиты при возникновении ЧС	Отчет по лабораторной работе №6

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы – не предусмотрены.

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите.	Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», утвержденные кафедрой ОНХиИВТвХ, протокол № 13 от 14.05.2019 г.
2	Реферат.	Методические рекомендации по написанию рефератов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», утвержденные кафедрой ОНХиИВТвХ, протокол № 13 от 14.05.2019 г.

3	Проработка учебного (теоретического) материала. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка к текущему контролю.	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», утвержденные кафедрой ОНХиИВТвХ, протокол № 13 от 14.05.2019 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.

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.

3. Образовательные технологии

При изучении студентами дисциплины используются следующие технологии:

- при проведении лекционных занятий: технологии проблемного обучения (проблемные лекции, проводимые в форме диалога, решение учебно-профессиональных задач); игровые технологии («интеллектуальные разминки», «мозговые штурмы»); информационно-коммуникативные образовательные технологии (моделирование изучаемых явлений, презентация учебных материалов).

- при проведении лабораторных занятий: метод малых групп, занятия с использованием тренажеров.

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

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля успеваемости** (задания в тестовой форме, индивидуальные задания, темы рефератов, контрольные вопросы для защиты лабораторных работ) и **промежуточной аттестации** (вопросы к зачету).

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

– 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.

Фонд оценочных средств оформляется как отдельное приложение к рабочей программе.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

ТЕСТ № 1 (пример)

1. *Безопасность жизнедеятельности – это…*
а) наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой
б) наука об охране окружающей среды
в) наука о взаимодействии элементов экосистемы

2. *Как классифицируются опасные и вредные производственные факторы:*
а) допустимые, оптимальные, вредные, опасные
б) физические, химические, биологические, психофизиологические
в) фиброгенные, сенсорные, канцерогенные, аллергенные

3. *Суть аксиомы о потенциальной опасности:*
а) жизнедеятельность человека потенциально опасна
б) жизнедеятельность человека в гармонии с окружающим миром
в) «все воздействует на все»

4. *Негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять ущерб самой материи:*
а) опасность
б) безопасность
в) экологичность

5.Что такое риск?
а) негативное свойство материи
б) опасность
в) вероятность реализации негативного воздействия за определенный период времени

6. Безопасность – это:
а) состояние объекта защиты, при котором воздействие на него всех потоков вещества, энергии и информации является оптимальным и комфортным;
б) состояние объекта защиты, при котором воздействующие на него источники опасности не способны генерировать свои негативные фактором;
в) состояние объекта защиты, при котором воздействие на него всех потоков вещества, энергии и информации не превышает максимально допустимых значений.

7. Для определения риска определяют следующие методологические подходы…
а) инженерный, модельный, экспертный, социологический
б) культурный, социальный, экологический, организационный
в) познавательный, психологический, статистический, аналитический
г) технический, нравственный, экономический, исследовательский

8. Опасность определенного вида для отдельного индивидуума характеризует риск:
а) социальный;
б) инженерный;
в) индивидуальный;
г) модельный.

9. Что такое опасный фактор?
а) фактор, приводящий к ухудшению самочувствия
б) фактор, приводящий к дискомфорту
в) фактор, приводящий к травме

10. Что такое вредный фактор?
а) фактор, приводящий к ухудшению самочувствия и состояния здоровья
б) фактор, приводящий к дискомфорту
в) фактор, приводящий к травме

Критерии оценки:

Критерии	**Оценка**	**Уровень**
выше - 85% правильных ответов	«зачтено»	повышенный уровень
61%–84% правильных ответов	«зачтено»	пороговый уровень
<60% правильных ответов	«незачтено»	уровень не сформирован

Темы рефератов

1) Транспортные аварии (катастрофы).
2) Пожары, взрывы, угроза взрывов.
3) Аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ (ХОВ).
4) Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ.
5) Аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ (БОВ).
6) Внезапное обрушение зданий, сооружений.
7) Аварии на электроэнергетических системах.
8) Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения.
9) Аварии на очистных сооружениях.
10) Гидродинамические аварии.
11) Геофизические опасные явления: землетрясения.
12) Геофизические опасные явления: извержения вулканов.

13) Геологические опасные явления: оползни; сели; пыльные бури; обвалы, осыпи, эрозия, склоновый смыв и др.
14) Метеорологические и агрометеорологические опасные явления: бури (9-11 баллов), ураганы (12-15 баллов), смерчи, торнадо, шквалы, вертикальные вихри.
15) Метеорологические и агрометеорологические опасные явления: крупный град, сильный дождь (ливень), сильный туман.
16) Метеорологические и агрометеорологические опасные явления: сильный снегопад, сильный гололед, сильный мороз, сильная метель, заморозки.
17) Метеорологические и агрометеорологические опасные явления: сильная жара, засуха, суховей.
18) Морские гидрологические опасные явления: тропические циклоны (тайфуны), цунами.
19) Гидрологические опасные явления: высокие уровни вод (наводнения), половодья; заторы и зажоры, низкие уровни вод и др.
20) Гидрогеологические опасные явления: низкие уровни грунтовых вод; высокие уровни грунтовых вод.
21) Природные пожары: лесные пожары; пожары степных и хлебных массивов; торфяные пожары, подземные пожары горючих ископаемых.
22) Инфекционные заболевания людей.
23) Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных.
24) Поражения сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями.
25) Чрезвычайные ситуации, связанные с изменением состояния суши (почвы, недр, ландшафта).
26) Чрезвычайные ситуации, связанные с изменением состава и свойств атмосферы (воздушной среды).
27) Чрезвычайные ситуации, связанные с изменением состояния гидросферы (водной среды).
28) ЧС военного характера, возникающие при применении средств ядерного поражения
29) С военного характера, возникающие при применении средств бактериологического (биологического) поражения
30) ЧС военного характера, возникающие при применении средств химического поражения

Критерии оценки:

Критерии	**Оценка**	**Уровень**
Полное соответствие содержания реферата теме; глубина изложения материала, наличие и правильность выводов; полнота использования источников и корректное оформление ссылок. Соответствие оформления реферата требованиям. Самостоятельность и творческий подход при подготовке; связность и логичность изложения информации; умение обобщить сообщаемую информацию.	«зачтено»	повышенный уровень

Неполное раскрытие темы в содержании реферата; отсутствие самостоятельности при подготовке; использование ограниченного количества источников; отсутствие логических выводов.	«зачтено»	пороговый уровень
Полное несоответствие работы изложенным выше параметрам или неготовность реферата.	«незачтено»	уровень не сформирован

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету:

1. История развития БЖД как науки. Цель изучения БЖД, объект, предмет исследований.
2. Понятия «опасность», «безопасность», «риск», «деятельность».
3. Опасность. Виды опасностей. Причины проявления опасностей. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей.
4. Аксиомы безопасности жизнедеятельности.
5. Риск. Методические подходы к определению риска.
6. Приемлемый риск. Концепция приемлемого риска.
7. Классификация негативных факторов.
8. Нормирование негативных факторов среды.
9. Принципы установления предельно-допусимых уровней воздействия вредных и опасных факторов.
10. Методы обеспечения безопасности.
11. Ориентирующие принципы обеспечения безопасности.
12. Технические принципы обеспечения безопасности.
13. Организационные принципы обеспечения безопасности.
14. Управленческие принципы обеспечения безопасности.
15. Средства индивидуальной защиты. Определение. Классификация.
16. Средства коллективной защиты. Определение. Классификация.
17. Защита от механического травмирования.
18. Методы анализа опасностей.
19. Психические процессы, психические свойства и психические состояния, влияющие на безопасность.
20. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций.
21. Основные виды трудовой деятельности человека.
22. Основные цели и задачи эргономики.
23. Основные эргономические требования при проектировании рабочих мест.
24. Совместимость элементов системы «человек -среда».
25. Общие требования к организации рабочих мест при работе с персональными компьютерами.
26. Действие электрического тока на организм человека.
27. Факторы, влияющие на исход поражения человека током.
28. Основные меры электробезопасности.

29. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему при поражении электрическим током.
30. Классификация веществ по способности к горению.
31. Горение. Характеристика процесса горения веществ. Способы прекращения горения.
32. Категории помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности.
33. Мероприятия, проводимые в целях повышения противопожарной безопасности.
34. Огнегасительные (огнетушащие**)** материалы (вещества).
35. Средства, предусмотренные для локализации и тушения пожаров.
36. Основные понятия и определения в области чрезвычайных ситуаций.
37. Сендайская рамочная программ по снижению риска бедствий: цели, задачи, принципы, приоритетные направления.
38. Классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по масштабу распространения, по природе происхождения.
39. Фазы развития чрезвычайных ситуаций.
40. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
41. Классификация стихийных бедствий (природных катастроф).
42. Классификация техногенных аварий.
43. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и их поражающие факторы. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. Терроризм и террористические действия.
44. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях.
45. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях.
46. Основы организации защиты населения и персонала в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация.
47. Организация эвакуации населения и персонала из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской помощи. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.
48. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях.
49. Понятие «клиническая смерть». Признаки клинической смерти.
50. Понятие «биологическая смерть». Признаки биологической смерти.
51. Правила проведения непрямого массажа сердца.
52. Правила проведения искусственной вентиляции легких.
53. Понятие «обморок». Причины обмороков. Первая помощь при обмороке.
54. Кома. Первая помощь при коме.

Критерии оценки

Ответ оценивается **«зачтено»**, если студент:

полно раскрыл содержание материала в области, предусмотренной программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно использовал терминологию; показал умения иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами из практики; продемонстрировал усвоение изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость знаний; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов; возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.

Ответ оценивается **«незачтено»** в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного методического материала; обнаружено незнание и непонимание студентом большей или наиболее важной части дисциплины; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не

исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; допускает ошибки в освещении основополагающих вопросов дисциплины.

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

5.1 Основная литература:

1) Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03237-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BE25733B-DA70-478E-9D41-6850BAE40B12.

2) Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03239-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/56A6DEB8-0913-412C-A4C2-346502C16A28.

3) Хван, Т.А. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Т. А. Хван, П. А. Хван. - Изд. 10-е. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 444 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 438-440. - ISBN 9785222221853

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

5.2 Дополнительная литература:

1) Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / Г. И. Беляков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 404 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04216-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/362779D0-D3E9-4453-9C3B-48A97CAA794C.

2) Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 352 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04214-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/15893EB0-2DA3-4EB0-A36B-A544D388C175

3) Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для академического бакалавриата / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 162 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00144-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/CAB7A46B-EF14-4675-AC5B-17A0493390BE.

4) Акимов, М.Н. Основы электромагнитной безопасности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Н. Акимов, С.М. Аполлонский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 200 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90166.

5) Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / [Я. Д. Вишняков и др.]. - 3-е изд., испр. - М. : Академия, 2008. - 298 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование.

Экономика и управление). - Авторы указаны на обороте тит. листа. - Библиогр. : с. 293-294. - ISBN 9785769556425

6) Медицина катастроф [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / М. М. Мельникова, Р. И. Айзман, Н. И. Айзман, В. Г. Бубнов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО "Новосибирский гос. пед. ун-т", ГОУ ВПО "Московский гос. пед. ун-т". - Новосибирск ; М. : [АРТА], 2011. - 271 с. : ил. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр. : с. 227-229. - ISBN 9785902700210.

5.3. Периодические издания (журналы):

1) Безопасность в техносфере.
2) Безопасность жизнедеятельности
3) Технологии гражданской безопасности
4) Экология и промышленность России
5) Экологический вестник научных центров ЧЭС

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. http://novtex.ru/bjd/ Журнал «Безопасность жизнедеятельности»
2. http://magbvt.ru/ Журнал «Безопасность в техносфере»
3. http://academygps.ru/ttb Научный интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности»
4. http://academygps.ru/221/ Научный журнал «Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация»
5. http://ohrana-bgd.narod.ru/ Охрана труда и БЖД.
6. http://www.obzh.ru/ - Федеральный образовательный портал по Основам безопасности жизнедеятельности.
7. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (http://www.consultant.ru)
8. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)/
9. Базы данных Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий http://www.mchs.gov.ru/.
10. Базы данных Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. http://www.gosnadzor.ru/
11. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф
12. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata
13. База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/
14. Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru
15. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/
16. База данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ) РАН http://www2.viniti.ru/
17. Базы данных в сфере интеллектуальной собственности, включая патентные базы данных www.rusnano.com

18. Базы данных и аналитические публикации «Университетская информационная система РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru/

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий и лабораторных работ.

Лекция – форма организации учебного процесса, направленная на формирование ориентировочной основы для последующего усвоения учащимися учебного материала. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над курсом. Деятельность студентов: посещение лекций, желательна предварительная подготовка к лекции по учебной литературе, активная работа на лекции: внимательно слушать, осмысливать, перерабатывать материал, кратко записывать (конспектировать), быть готовыми отвечать на вопросы лектора, участвовать в дискуссии, задавать вопросы, если они возникают по ходу лекции, высказывать свою точку зрения.

Лабораторные занятия - форма организации обучения, интегрирующая теоретико-методологические знания, практические умения и навыки студентов в едином процессе учебно-исследовательского характера. На этих занятиях студенты осваивают конкретные методы изучения дисциплины, обучаются экспериментальным способам анализа, умению работать с приборами и современным оборудованием.

Этапы выполнения лабораторной работы:

1) подготовительный этап (самостоятельная работа студентов);

2) получение допуска к выполнению экспериментальной части лабораторной работы (контактная работа с преподавателем каждой малой группы);

3) выполнение экспериментальной части лабораторной работы под контролем преподавателя;

4) анализ полученных результатов, формулировка вывода и подготовка к защите лабораторной работы (может выполняться как самостоятельная работа студента дома, или под контролем преподавателя в течение времени, выделенного на лабораторные работы или в ходе иной контактной работы с преподавателем);

5) защита лабораторной работы (контактная работа с преподавателем).

После выполнения всех этих этапов лабораторная работа считается выполненной.

Отчеты по лабораторной работе должны содержать: наименование и цель выполнения лабораторной работы, описание технических данных приборов, которые помогали выполнять работу (указываются наименование приборов и их типы, пределы шкал, цена одного деления), структурная или принципиальная схема установки, используемой в работе, ход работы, таблицы с результатами исследований, расчеты (при необходимости), графики (при необходимости), выводы.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Целью самостоятельной работы студента является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю направления подготовки, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы использованы следующие формы: проработка учебного (теоретического) материала, выполнение индивидуальных заданий, подготовка реферата, подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите.

Работа с конспектом лекций. Студенту необходимо просматривать конспект сразу после занятий, отмечать материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для

понимания. Попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулировать вопросы и обратится за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверять свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Работа с учебной и научной литературой. Приступая к работе над книгой, следует сначала ознакомиться с материалом в целом: оглавлением, аннотацией, введением и заключением путем беглого чтения-просмотра, не делая никаких записей. Этот просмотр позволит получить представление обо всем материале, который необходимо усвоить. После этого следует переходить к внимательному чтению - штудированию материала по главам, разделам, параграфам. Изучая книгу, надо обращать внимание на схемы, таблицы, карты, рисунки: рассматривать их, обдумывать, анализировать, устанавливать связь с текстом. Это поможет эффективнее понять и усвоить изучаемый материал. Читая книгу, следует делать выписки, зарисовки, составлять схемы, тезисы, выписывать цифры, цитаты, вести конспекты.

Написание рефератов направлено на привитие студентам навыков самостоятельной работы с литературой с тем, чтобы на основе её анализа и обобщения студенты могли делать собственные выводы теоретического и практического характера, обосновывая их соответствующим образом. Студенту необходимо провести изучение информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов); оформить реферат согласно установленной форме.

Решение ситуационных задач (кейсов) направлено на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Студенту необходимо изучить учебную информацию по теме; провести системно – структурированный анализ содержания темы; дать обстоятельную характеристику условий задачи; критически осмыслить варианты и попытаться их модифицировать (упростить в плане избыточности); выбрать оптимальный вариант (подобрать известные и стандартные алгоритмы действия) или варианты разрешения проблемы (если она на стандартная); оформить и сдать на контроль в установленный срок.

Тестирование – стандартизованная процедура, во время проведения которой все студенты находятся в одинаковых условиях и используют одинаковые по свойствам измерительные материалы (тесты). Тестирование призвано объективно оценить уровень теоретических знаний, а также проверить сформированность умений. Тестирование проводится в аудитории для обеспечения объективности оценки полученных результатов. Тесты представляет собой совокупность сбалансированных заданий, которые пропорционально отражают основное содержание разделов дисциплины и составлены в соответствии с содержанием программы.

Выполняя тесты, следует иметь в виду, что они бывают следующих типов:

1. Выбор правильного ответа из числа предложенных. В этих тестах необходимо выбрать один правильный ответ из числа предложенных.

2. Множественный выбор (без метки). Необходимо выбрать все правильные ответы из числа предложенных.

3. Тесты сличения. В этих тестах к ряду вопросов нужно подобрать правильный ответ из числа предложенных.

4. Тесты ранжировки. В этом случае необходимо расположить ответы в правильном порядке.

5. Закрытые тесты. Здесь варианты ответа не предлагаются, свой ответ необходимо вписать в поле ответа.

Информация по формам самостоятельной работы и формам контроля представлена в таблице.

№ раздела	Наименование разделов	Формы самостоятельной работы	Рекомендации	Форма отчетности
1	2	3	4	5
1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения.	Проработка учебного (теоретического) материала. Выполнение индивидуального задания. Подготовка к текущему контролю	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу и периодические издания.	Тест, индивидуальное задание
2	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Проработка учебного (теоретического) материала. Выполнение индивидуального задания. Подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите. Подготовка к текущему контролю.	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу и периодические издания.	Тест, индивидуальное задание, ЛР
3	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Проработка учебного (теоретического) материала. Подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите. Подготовка к текущему контролю.	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу и периодические издания.	Тест, ЛР
4	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	Проработка учебного (теоретического) материала. Выполнение индивидуального задания. Подготовка к текущему контролю	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу и периодические издания.	Тест, индивидуальное задание

№ раздела	Наименование разделов	Формы самостоятельной работы	Рекомендации	Форма отчетности
5	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Проработка учебного (теоретического) материала. Выполнение индивидуального задания. Подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите. Подготовка к текущему контролю. Подготовка реферата.	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу и периодические издания.	Тест, индивидуальное задание (памятка), ситуационные задачи, ЛР, реферат
6	Управление безопасностью жизнедеятельности.	Проработка учебного (теоретического) материала. Подготовка к текущему контролю.	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу и периодические издания.	Тест

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.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

8.1 Перечень информационных технологий.

Использование электронных презентаций, видеоматериалов.
Консультирование посредством электронной почты.

8.2 Перечень необходимого лицензионного программного обеспечения

Microsoft Windows
Microsoft Office Professional Plus

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением для демонстрации презентаций (ауд.300. корп.С) (ул. Ставропольская, 149).
2.	Лабораторные занятия	*Учебная лаборатории по БЖД – ауд. 101, корп. А (ул. Ставропольская, 149),* укомплектованная специализированными стендами и средствами измерения: Типовой комплект учебного оборудования «Электробезопасность в жилых и офисных помещениях» БЖД – 08 – 1 шт. Типовой комплект учебного оборудования «Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока с изолированной и заземленной нейтралью» БЖД-01/02. Типовой комплект учебного оборудования «Эффективность и качество источников света» (БЖД-09) Типовой комплект учебного оборудования «Защита от ультрафиолетового излучения» (БЖД-10) Типовой комплект учебного оборудования «Защита от лазерного излучения» (БЖД-11) Лабораторный стенд «Исследование способов защиты от теплового излучения» (БЖД-14) Типовой комплект учебного оборудования «Виброзащитная установка" ВЗУ-01 Типовой комплект учебного оборудования «Исследование способов защиты от производственного шума» БЖД – 16 01.03.00.01 Учебный тренажер "Средства тушения. Огнетушители" 01.03.00.02 Учебный тренажер "Противогазы" 01.05.01.04 Стенд-планшет «Средства индивидуальной защиты» Тренажерный комплекс «Оказание первой медицинской помощи. Манекен.» КТНП-01 «Элтек» Робот-тренажер «Гоша-06» Комплект плакатов «Первая помощь» Аптечка «Гало» (набор изделий травматологический первой медицинской помощи) Атравматичный жгут доктора В. Г. Бубнова Проектор Epson Интерактивная доска Метеометр МЭС-200А. Люксметр-пульсметр «Аргус-07». Фотометр-яркометр «Аргус-02». Радиометр неселективный «Аргус-03». Радиометр ультрафиолетовый УФ-А «Аргус-04». Радиометр ультрафиолетовый УФ-В «Аргус-05». Радиометр ультрафиолетовый УФ-С «Аргус-06».

		Измеритель шума и вибрации ВШВ-003-М2. Шумомер-анализатор спектра виброметр портативный «Октава-110А» Измеритель напряженности промышленной частоты ПЗ-50. Измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-МЕТР-АТ-002. Счетчик аэроионов малогабаритный МАС-001. Измеритель электростатического поля ИЭСП-6. Газоанализатор «Бинар-1П». *Учебная лаборатории по БЖД – ауд. 105, корп. А (ул. Ставропольская, 149),* укомплектованная специализированными стендами и средствами измерения: Лабораторный стенд «Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока с заземленной нейтралью» БЖД-01 Лабораторный стенд «Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока с изолированной нейтралью» БЖД-02 Лабораторный стенд «Исследование явлений при стекании тока в землю» БЖД-03 Лабораторный стенд «Исследование сопротивления тела человека» БЖД-04 Типовой комплект учебного оборудования «Электробезопасность в системах электроснабжения до 1000 В» БЖД-06/2 Лабораторный стенд «Эффективность и качество источников света» (БЖД-09) Лабораторный стенд «Защита от ультрафиолетового излучения» (БЖД-10) Лабораторный стенд «Защита от лазерного излучения» (БЖД-11) Лабораторный стенд «Исследование способов защиты от теплового излучения» (БЖД-14) Лабораторный стенд «Исследование способов защиты от производственной вибрации» БЖД – 15 – Лабораторный стенд «Исследование способов защиты от производственного шума» БЖД – 16 Стенд-тренажер "Средства тушения. Огнетушители" СТ-СТО-1 Стенд-тренажер "Противогазы" СТ-П-1 Стенд-планшет «Средства индивидуальной защиты» СП-СИЗ-1 Тренажерный комплекс по применению первичных средств пожаротушения ЛиТП-2 Комплекс – тренажер по оказанию первой доврачебной помощи (в составе анатомический дисплей, муляж, компьютер) Робот-тренажер «Гоша-06» с ПО Комплект плакатов «Первая помощь» Аптечка «Гало» (набор изделий травматологический первой медицинской помощи)

		Атравматичный жгут доктора В. Г. Бубнова Комплект демонстрационных пособий «Безопасность жизнедеятельности в условиях производства» Комплект аудиовизуальных пособий «Действия в чрезвычайных ситуациях» Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» Радиометр теплового излучения «ИК-метр» Анемометр «ТКА-ПКМ–50» Термометр инфракрасный Testo 835-T1 Люксметр «ТКА-Люкс» Люксметр - пульсметр – яркомер «ТКА-ПКМ-09» Пульсметр-люксметр «ТКА-ПКМ-08» УФ-радиометр «ТКА-ПКМ-12» Калибратор акустический «Защита-К» Виброкалибратор «АТ01m» Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ (Модификация «Ассистент S» Шумомер, анализатор спектра в звуковом диапазоне) Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ (Модификация «Ассистент V3RT» Виброметр, анализатор спектра трехкоординатный (одновременно по трем осям) Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ (Модификация «Ассистент TOTAL» Все опции (Шумомер, анализатор спектра звук, инфразвук, ультразвук, виброметр трехкоординатный одновременно) Набор адаптеров для установки вибродатчиков (комплект 2) Измеритель напряженности электростатического поля «СТ-01» Измеритель плотности потока энергии электромагнитного поля «П3-33М» Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-метр (модификации АТ-004 и 50 Гц) Измеритель плотности потока энергии и электромагнитных полей в широком радиочастотном диапазоне П3-41 Миллитесламетр Ш1-15У Анализатор пыли «АтМАС» Альфа-бета-радиометр РКС-01А «Абелия» Альфа-радиометр радона аэрозольный РАА-3-01 «АльфаАЭРО» Поисковый дозиметр-радиометр МКС/СРП-08А Индивидуальный дозиметр ДКС –АТ3509С. Аспиратор ПУ-4Э исп.1 Газоанализатор переносной, восьмиканальный Геолан-1П Ультразвуковой дефектоскоп УД2В-П46 Ультразвуковой толщиномер ТЭМП-УТ1 Ноутбук Проектор Интерактивная доска
3.	Групповые (индивидуальные) консульта-	Аудитория (кабинет) (ауд. 300 корп. С, ауд.101 корп А) (ул. Ставропольская, 149).

	ции	
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория (кабинет) (ауд. 300 корп. С, ауд. 101 корп А) (ул. Ставропольская, 149).
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета (ауд. 208 С) (ул. Ставропольская, 149).