

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол №8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«23» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АВАРИЙНО ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Безопасность жизнедеятельности

Квалификация – бакалавр

Мичуринск – 2025

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Аварийно химически опасные вещества» является изучение свойств аварийно химически опасных веществ и способов защиты населения от их воздействия в случае аварий.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов:

01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550);

01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 625н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Аварийно химически опасные вещества» относится к Блоку 1, к дисциплинам по выбору (Б1.В.01.ДВ.05.01)

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Первая (дворачебная) помощь пострадавшему», «Химическая безопасность», «Радиационная, химическая и биологическая защита», «Опасные ситуации техногенного характера и защита от них»

Освоение данной дисциплины может служить основой для последующего изучения дисциплины «Первая (дворачебная) помощь».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции:

01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»

А/01.6 – Общепедагогическая функция. Обучение.

Трудовые действия:

- разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;

- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования;

- участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды;

- планирование и проведение учебных занятий;

- систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению;

- организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;

- формирование универсальных учебных действий;

- формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ);

- формирование мотивации к обучению;

- объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.

А/02.6- Воспитательная деятельность

Трудовые действия:

- регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды;
- реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятиях, так и во внеурочной деятельности;
- постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера;
- определение и принятие четких правил поведения обучающимися в соответствии с уставом образовательной организации и правилами внутреннего распорядка образовательной организации;
- проектирование и реализация воспитательных программ;
- реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.);
- проектирование ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка);
- помочь и поддержка в организации деятельности ученических органов самоуправления;
- создание, поддержание уклада, атмосферы и традиций жизни образовательной организации;
- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;
- формирование толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде;
- использование конструктивных воспитательных усилий родителей (законных представителей) обучающихся, помочь семье в решении вопросов воспитания ребенка.

А/03.6 – Развивающая деятельность.

Трудовые действия:

- выявление в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;
- оценка параметров и проектирование психологически безопасной и комфортной образовательной среды, разработка программ профилактики различных форм насилия в школе;
- применение инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка;
- освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклузивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью;
- оказание адресной помощи обучающимся;
- взаимодействие с другими специалистами в рамках психолого-медицинско-педагогического консилиума;
- разработка (совместно с другими специалистами) и реализация совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;
- освоение и адекватное применение специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу;
- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициа-

тивы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;

- формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения;

- формирование системы регуляции поведения и деятельности обучающихся.

В/03.6. Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

Трудовые действия:

- формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;

- определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;

- определение совместно с обучающимся, его родителями (законными представителями), другими участниками образовательного процесса (педагог-психолог, учитель-дефектолог, методист и т. д.) зоны его ближайшего развития, разработка и реализация (при необходимости) индивидуального образовательного маршрута и индивидуальной программы развития обучающихся;

- планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования;

- применение специальных языковых программ (в том числе русского как иностранного), программ повышения языковой культуры, и развития навыков поликультурного общения;

- совместное с учащимися использование иноязычных источников информации, инструментов перевода, произношения;

- организация олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др

01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых

А/01.6. Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- набор на обучение по дополнительной обще развивающей программе;

- отбор для обучения по дополнительной предпрофессиональной программе (как правило, работа в составе комиссии);

- организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях;

- консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам дальнейшей професионализации (для преподавания по дополнительным предпрофессиональным программам);

- текущий контроль, помочь обучающимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях;

- разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, мастерской, студии, спортивного, танцевального зала), формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы

А/02.6. Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации

дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- планирование подготовки досуговых мероприятий;
- организация подготовки досуговых мероприятий;
- проведение досуговых мероприятий.

А/03.6. Обеспечение взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, осваивающих дополнительную общеобразовательную программу, при решении задач обучения и воспитания

Трудовые действия:

- планирование взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся;
- проведение родительских собраний, индивидуальных и групповых встреч (консультаций) с родителями (законными представителями) обучающихся;
- организация совместной деятельности детей и взрослых при проведении занятий и досуговых мероприятий;
- обеспечение в рамках своих полномочий соблюдения прав ребенка, а также прав и ответственности родителей (законных представителей) за воспитание и развитие своих детей

А/04.6. Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- контроль и оценка освоения дополнительных общеобразовательных программ, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии);
- контроль и оценка освоения дополнительных предпрофессиональных программ при проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся (для преподавания по программам в области искусств);
- анализ и интерпретация результатов педагогического контроля и оценки;
- оценка изменений в уровне подготовленности обучающихся в процессе освоения дополнительной общеобразовательной программы

А/05.6. Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методических материалов для их реализации;
- определение педагогических целей и задач, планирование занятий и (или) циклов занятий, направленных на освоение избранного вида деятельности (области дополнительного образования);
- определение педагогических целей и задач, планирование досуговой деятельности, разработка планов (сценариев) досуговых мероприятий;
- разработка системы оценки достижения планируемых результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ;
- ведение документации, обеспечивающей реализацию дополнительной общеобразовательной программы (программы учебного курса, дисциплины (модуля)).

В/01.6. Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых

Трудовые действия:

- организация разработки и(или)разработка программ и инструментария изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;
- организация и(или)проведение изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;
- формирование предложений по определению перечня, содержания дополнительных образовательных программ, условий их реализации, продвижению услуг дополнительного образования, организации на основе изучения рынка услуг дополнительного об-

разования детей и взрослых

В/02.6.Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования

Трудовые действия

- проведение групповых и индивидуальных консультаций для педагогов дополнительного образования по разработке образовательных программ, оценочных средств, циклов занятий, досуговых мероприятий и других методических материалов;

- контроль и оценка качества программно-методической документации;

- организация экспертизы (рецензирования) и подготовки к утверждению программно-методической документации;

- организация под руководством уполномоченного руководителя организации, осуществляющей образовательную деятельность, методической работы, в том числе деятельности методических объединений (кафедр) или иных аналогичных структур, обмена и распространения позитивного опыта профессиональной деятельности педагогов дополнительного образования

С/01.6. Организация и проведение массовых досуговых мероприятий

Трудовые действия

- планирование массовых досуговых мероприятий;

- разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок;

- осуществление документационного обеспечения проведения досуговых мероприятий;

- планирование подготовки мероприятий;

- организация подготовки мероприятий;

- проведение массовых досуговых мероприятий;

- анализ организации досуговой деятельности и отдельных мероприятий.

С/02.6.Организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых

Трудовые действия

- планирование, организация и проведение мероприятий для сохранения числа имеющихся обучающихся и привлечения новых обучающихся;

- организация набора и комплектования групп обучающихся;

- взаимодействие с органами власти, выполняющими функции учредителя, заинтересованными лицами и организациями, в том числе с социальными партнерами организации, осуществляющей образовательную деятельность, по вопросам развития дополнительного образования и проведения массовых досуговых мероприятий

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы компетенции:

универсальные:

- УК - 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

профессиональные:

- ПК -5 Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					

<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>ИД-1ук-1</p> <ul style="list-style-type: none"> – Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему 	<p>Не может демонстрировать знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему</p>	<p>Допускает ошибки при демонстрации знаний особенностей системного и критического мышления и готовность к нему</p>	<p>Хорошо демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему</p>	<p>Уверенно демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему</p>
	<p>ИД-2ук-1</p> <ul style="list-style-type: none"> – Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения 	<p>Не может демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p>	<p>Допускает ошибки при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p>	<p>Хорошо демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p>	<p>Уверенно демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p>
	<p>ИД-3ук-1</p> <ul style="list-style-type: none"> – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений 	<p>Не может сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений</p>	<p>Допускает ошибки при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений</p>	<p>Достаточно успешно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений</p>	<p>Уверенно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений</p>
	<p>ИД-4ук-1</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимать обосн- 	<p>Не может осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, принимать обосн-</p>	<p>Допускает ошибки при осуществлении синтеза информации, аргументировано формирования соб-</p>	<p>Достаточно успешно осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обосн-</p>	<p>Уверенно осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обосн-</p>

	нимает обоснованное решение	нованное решение	ственного суждения и оценки, принятии обоснованного решения	ственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение	ванное решение
	ИД-5ук-1 – Определяет практические последствия возможных решений задачи.	Не может определить практические последствия возможных решений задачи.	Допускает ошибки при определении практических последствий возможных решений задачи.	Достаточно успешно определяет практические последствия возможных решений задачи.	Уверенно определяет практические последствия возможных решений задачи.

Тип задач профессиональной деятельности: педагогический

ПК-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	ИД-1пк-1 – Реализует профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма	Не может реализовать профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма	Допускает ошибки при реализации профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и снижение детского травматизма	Достаточно успешно реализует профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма	Уверенно реализует профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма
	ИД-2пк-1 – Оказывает первую помощь обучающимся	Не может оказать первую помощь обучающимся	Допускает ошибки при оказании первой помощи обучающимся	Достаточно успешно оказывает первую помощь обучающимся	Уверенно оказывает первую помощь обучающимся
	ИД-3пк-1 – Применяет здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану жизни и здо-	Не может применять здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану жизни и здо-	Допускает ошибки при применении здоровьесберегающих технологий, направленных на	Достаточно успешно применяет здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану жизни и здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану жизни и здо-	Уверенно применяет здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану жизни и здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану жизни и здо-

	ровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	ровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	гии, направленные на охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	но-воспитательном процессе и внеурочной деятельности
--	--	--	--	---	--

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- особенности системного и критического мышления и готовность к нему;
- профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма;
- современные подходы в области охраны жизни и здоровья обучающихся, здоровьесберегающие технологии;
- признаки, причины и последствия опасностей различного характера, способы защиты от них;

Уметь:

- осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения;
- оказывать первую помощь обучающимся;
- формировать культуру безопасного поведения и применять ее методики для обеспечения безопасности детей и подростков
- обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в учебном процессе и повседневной жизни;
- обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.

Владеть:

- разными источниками информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения;
- синтезом информации;
- определением практических последствий возможных решений задачи;
- здоровьесберегающими технологиями, направленными на охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности;
- методикой оценивания личной готовности к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных и профессиональных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции		
	УК-1	ПК-5	Общее количество компетенций

			петенций
Раздел 1. Общая характеристика, взрыво- и пожароопасность, перечень АХОВ.	+	+	2
Тема 1. Понятие аварийно химически опасные вещества	+	+	2
Тема 2. Характеристики АХОВ	+	+	2
Раздел 2. Воздействие АХОВ на организм человека		+	2
Тема 1. Характеристика токсичности АХОВ	+	+	2
Тема 2. Поражающее действие АХОВ	+	+	2
Раздел 3. Защита населения от АХОВ в ЧС		+	2
Тема 1. Ликвидация последствий выброса АХОВ	+	+	2
Тема 2. Обеззараживание АХОВ	+	+	2

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 акад. часа).

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	9 семестр	10 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	36	36
Контактная работа обучающихся с преподавателем	8	8
Аудиторные занятия, из них	8	8
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.	24	24
Выполнение индивидуальных заданий	12	12
Подготовка к практическим занятиям	12	12
Контроль	4	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины, темы лекций	Объем в акад. часах	Формируемые компетенции
1	Общая характеристика, взрыво- и пожароопасность, перечень АХОВ.		
	1.1. Понятие АХОВ. Классификация.	2	УК-1, ПК-5
2	Воздействие АХОВ на организм человека		
	2.2. Воздействие АХОВ на организм человека.	2	УК-1, ПК-5
3	Защита населения от АХОВ в ЧС		
	3.3. Защита населения от АХОВ. Изучение АХОВ в курсе ОБЖ	4	УК-1, ПК-5
ИТОГО		8	

4.3.Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах	Формируемые компетенции
1	Понятие АХОВ. Классификация. Характеристика основных АХОВ.	2	УК-1, ПК-5
2	Воздействие АХОВ на организм человека. Первая помощь.	2	УК-1, ПК-5
3	Организация мероприятий по защите населения при авариях с выбросом АХОВ	4	УК-1, ПК-5
ИТОГО		8	

4.4. Лабораторные работы – не предусмотрены учебным планом

4.5.Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов
Раздел 1. Общая характеристика, взрыво- и пожароопасность, перечень АХОВ.	Подготовка к практическим занятиям	8
Раздел 2. Воздействие АХОВ на организм человека.	Подготовка к практическим занятиям	10
	Выполнение индивидуальных заданий	10
Раздел 3. Защита населения от АХОВ в ЧС.	Подготовка к практическим занятиям	10
	Выполнение индивидуальных заданий	10
Итого:		48

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

Корепанова Е.В., Манаенкова М.П. Методические рекомендации для обучающихся по организации самостоятельной работы (рассмотрены учебно-методической комиссией Социально-педагогического института, утверждены учебно-методическим советом университета, протокол № 10 от «22» июня 2023 г.).

4.6. Курсовое проектирование

Не предусмотрено учебным планом

4.7. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Раздел 1. Общая характеристика, взрыво – и пожароопасность, перечень АХОВ.

Признаки, причины и последствия опасностей техногенного характера. Терминологическое определение АХОВ. Пожароопасность АХОВ. Взрывоопасность АХОВ. Наиболее распространенные АХОВ и их физико – химические характеристики.

Раздел 2. Воздействие АХОВ на организм человека.

Общая характеристика поражающего воздействия АХОВ на человека. Признаки, причины и последствия воздействия АХОВ, относящихся к опасностям техногенного характера, на человека. Основные количественные характеристики ядовитости (токсичности) АХОВ.

Раздел 3. Защита населения от АХОВ в ЧС.

Сущность защиты населения от АХОВ в ЧС. Технологические карты ликвидации ЧС, связанных с действием АХОВ. Способы и средства ликвидации последствий выбро-

сов АХОВ в окружающую среду. Обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся при авариях, связанных с действием АХОВ.

Способы и средства обеззараживания АХОВ в открытом пространстве. Способы и средства обеззараживания АХОВ в закрытых помещениях.

Культура безопасного поведения и применение ее методик для обеспечения безопасности детей и подростков в условиях поражения АХОВ. Использование знаний об АХОВ и опасностях, связанных с их применением, в курсе ОБЖ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины (модуля) «Аварийно химически опасные вещества» используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

Цифровая среда в процессе изучения дисциплины (модуля) формируется за счет применения в аудиторной и самостоятельной работе облачных технологий, нейротехнологий и искусственного интеллекта, технологий беспроводной связи.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	презентации с использованием мультимедийных средств
Практические занятия	сочетание традиционной формы (семинар, выполнение практической работы) и интерактивной формы (работа в парах)
Самостоятельная работа	традиционная форма - работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию

6. Оценочные средства дисциплины

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Аварийно химически опасные вещества».

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Общая характеристика, взрыво- и пожароопасность, перечень АХОВ.	УК-1, ПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Контрольная работа Вопросы для зачета	20 4 1 5
2	Воздействие АХОВ на организм человека	УК-1, ПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Контрольная работа Вопросы для зачета	15 6 1 2

3	Защита населения от АХОВ в ЧС	УК-1, ПК-5	Темы рефератов Тестовые задания Контрольная работа Вопросы для зачета	4 65 1 6
---	-------------------------------	------------	--	-------------------

6.2. Перечень вопросов для зачета

Раздел 1. Общая характеристика, взрыво – и пожароопасность, перечень АХОВ.

1. Терминологическое определение АХОВ. Признаки, причины и последствия опасностей техногенного характера (АХОВ). Осуществление педагогической деятельности на основе специальных научных знаний. (УК-1, ПК-5).

2. Использование знаний о признаках, причинах и последствиях опасностей техногенного характера (АХОВ) – пожароопасность АХОВ – для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения ОБЖ (УК-1, ПК-5).

3. Использование знаний о признаках, причинах и последствиях опасностей техногенного характера (АХОВ) – взрывоопасность АХОВ – для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения ОБЖ (УК-1, ПК-5).

4. Классификация АХОВ. Признаки и причины опасностей, связанных с использованием АХОВ лежащие в основе классификации АХОВ (УК-1, ПК-5).

5. Физико – химические характеристики наиболее распространенных АХОВ. Признаки опасностей техногенного характера, которые могут вызвать наиболее распространенных АХОВ (УК-1, ПК-5):

- 5.1. Хлор.
- 5.2. Аммиак.
- 5.3. Сероводород.
- 5.4. Синильная кислота.
- 5.5. Бензол.
- 5.6. Фтористый водород.
- 5.7. Фтор.
- 5.8. Метилмеркаптан.
- 5.9. Фосген.

Раздел 2. Воздействие АХОВ на организм человека.

6. Общая характеристика поражающего воздействия АХОВ на человека, в т.ч. признаки опасности поражения человека АХОВ. Использование знаний об основных количественных характеристиках ядовитости (токсичности) АХОВ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения ОБЖ (УК-1, ПК-5).

7. Охрана жизни и здоровья обучающихся в условиях воздействия АХОВ на организм человека (УК-1, ПК-5).

Раздел 3. Защита населения от АХОВ в ЧС.

8. Сущность защиты населения от АХОВ в ЧС. Признаки, причины и последствия опасностей техногенного характера, методы защиты образовательного учреждения от них (УК-1, ПК-5).

9. Технологические карты ликвидации ЧС, связанных с действием АХОВ (УК-1, ПК-5).

10. Способы и средства ликвидации последствий выбросов АХОВ в окружающую среду (УК-1, ПК-5).

11. Способы и средства обеззараживания АХОВ в открытом пространстве. Способы и средства обеззараживания АХОВ в закрытых помещениях (УК-1, ПК-5).

12. Культура безопасного поведения для обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся в случае возникновение ЧС, связанных с выбросом АХОВ (УК-1, ПК-5).

13. Использование знаний об АХОВ и опасностях, связанных с осуществлением

поиска, критического анализа и синтеза информации средствами преподаваемого учебного предмета ОБЖ (УК-1, ПК-5).

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75-100 баллов) «зачтено»	<p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - полно теоретический материал, который умеет соотнести с возможностями практического применения; - возможности использования знаний об АХОВ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета ОБЖ <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - интегрировать знания из разных разделов, соединяя пояснение и обоснование, - выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности, - быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами, - вести предметную дискуссию; <p>владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся; - терминологией из различных разделов курса, - способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.), - аргументированной, грамотной, четкой речью. 	<p>тестовые задания (30-40)</p> <p>реферат (7-10)</p> <p>контрольная работа (16-20)</p> <p>вопросы для зачета (22-30)</p>
Базовый (50-74 балла) «зачтено»	<p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретический и практический материал, но допускает неточности; - в недостаточно полной мере знает возможности использования знаний об АХОВ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета ОБЖ <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - соединять знания из разных разделов курса, - находить правильные примеры из практики, - решать нетиповые задачи на применение знаний в реальной практической деятельности; 	<p>тестовые задания (20-29)</p> <p>реферат (5-6)</p> <p>контрольная работа (9-15)</p> <p>вопросы для зачета (16-21)</p>

	<p>владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией из различных разделов курса, при неверном употреблении сам исправляет неточности, - готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся; - всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно, без помощи преподавателя, - способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); - аргументированной, грамотной, четкой речью. 	
Пороговый (35-49 баллов) «зачтено»	<p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретический и практический материал, но допускает ошибки; - поверхностно знает возможности использования знаний об АХОВ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета ОБЖ <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - соединять знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя, - с трудом соотнести теоретический и практический, допуская ошибки в решении нетиповых задач на применение знаний в реальной практической деятельности; <p>владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся; - недостаточно способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); - слабой аргументацией, логикой при построении ответа. 	<p>тестовые задания (14-19) реферат (3-4) контрольная работа (8) вопросы для зачета (10-15)</p>
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «не зачтено»	<p>не знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретический и практический материал, - сущностной части курса; <p>не умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - без существенных ошибок выстраивать ответ, выполнять задание, - выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности, - иллюстрировать ответ примерами; <p>не владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией курса, 	<p>тестовые задания (0-13) реферат (0-2) контрольная работа (0-7) вопросы для зачета (0-9)</p>

	<p>- способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</p> <p>- грамотной, четкой речью.</p>	
--	---	--

Все комплексы оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная учебная литература:

1. Жильникова, Н. А. Урбоэкология. Управление опасными химическими веществами : учебное пособие / Н. А. Жильникова, А. С. Смирнова, В. О. Смирнова. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2022. — 107 с. — ISBN 978-5-8088-1698-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/263984>.
2. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 6-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 292 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — <https://biblio-online.ru/book/31F396E4-38A9-4FE2-9347-A2265C8018BC>
3. УМКД по дисциплине «Аварийно химически опасные вещества» для обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Первая помощь при отравлениях аварийно-опасными химическими веществами и синтетическими ядами : учебно-методическое пособие / С. В. Поройский, А. Д. Доника, М. В. Еремина, С. С. Ларионов. — Волгоград : ВолгГМУ, 2022. — 52 с. — ISBN 978-5-9652-0768-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295856>.
2. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина ; под ред. Н. Г. Никитиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 394 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — <https://www.biblio-online.ru/book/535AD001-D1FA-47A8-B1EA-FBC6627EAF21>

7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»:

- <http://www.chemistry.r2.ru> – образовательные ресурсы по химии.
- <http://www.table.hotmail.ru> – химический калькулятор, позволяющий решать химические задачи, многофункциональная периодическая система Д. И. Менделеева
- <http://nsu.ru> – дистанционное образование, научно-исследовательские работы школьников
- <http://www.chemnet.ru> – электронная библиотека по химии. Предоставление широкого спектра информации по одной и той же проблеме.
- <http://www.chemlab.boom.ru> – новости химического мира, обзоры, статьи, рефераты, справочные материалы.
- <http://www.informika.ru> – электронный справочник полного курса химии.
- <http://www.catalog.alledu.ru> – все образовательные каталоги по химии
- <http://www.chemrar.ru> – химические каталоги
- <http://nehudlit.ru/books/detail7514.html>
- http://web-local.rudn.ru/web-local/disc/disc_4328/
- Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации (<https://edu.gov.ru/>);

- Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (<https://minobrnauki.gov.ru/>);

7.4. Методические указания по освоению дисциплины

1. Методическое руководство по дисциплине «Аварийно химически опасные вещества» для обучающихся направления подготовки 44.03.01 – Педагогическое образование профиль Безопасность жизнедеятельности, 2025 (утверждено Учебно-методическим советом университета, протокол № 10 от 20 июня 2016 г.).

2. Учебно-методический комплекс дисциплины «Аварийно химически опасные вещества» для обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 2025.

7.5 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.5.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 04-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru/>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскопечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение

шение о сотрудничестве от 16.09.2021 № 6/н)

7.5.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

7.5.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/catalog/>

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>

7. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru/>

9. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского РАО (ГПНБ им. К.Д. Ушинского РАО) - <http://gnpbu.ru>

10. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) - <https://uisrussia.msu.ru/>

7.5.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

	Наименование	Разработчик ПО (право-обладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяющееся)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?phrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софтекс» от 09.12.2024 № 6/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
	МойОфисСтандартный - Офисный пакет	ООО «Новые облачные технологии»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?phrase_id=2698	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019

	для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	(Россия)		444	№ 0364100008190000 12 срок действия: бес- срочко
	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 0364100008230000 07 срок действия: бес- срочко
	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 0364100008230000 07 срок действия: бес- срочко
	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяющее	-	-
	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяющее	-	-

7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
- 2.

7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, [Webinar.ru](https://webinar.ru)

7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello
<http://www.trello.com>

7.5.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Лекции, практические занятия	УК-1, ПК-5
2.	Нейротехнологии и искусственный интеллект	Лекции, практические занятия	УК-1, ПК-5
3.	Технологии беспроводной связи	Лекции, практические занятия	УК-1, ПК-5

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/42)	1. Телевизор LG 21 Q 65 (инв. №41013401397) 2. Доска классная 3 ств. (инв. №41013601049) 3. Интерактивная доска 100" IQ Board PS S100 (инв. №41013601785) 4. Комп. Р-4 2.66/512mb/120gb/3.5/9250 128mb/LCD FalconEYE 700sl/kg/mouse (инв. № 21013400241) 5. Проектор 2000BenQ PB6210 (инв. № 21013400232) 6. Витрина р. 1000x600x3150 (инв. № №41013601077, 41013601076, 41013601075, 41013601074, 41013601073) 7. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	1. Microsoft Office 2007, Microsoft Windows Vista (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, Microsoft Windows XP (лицензия от 09.12.2004 № 18495261, бессрочно) 3. Система Консультант Плюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС) 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/29)	1. Кол-цизия минер. (инв. № 41013602092) 2. Термометр эл-н. ТЭН (инв. № 41013401386) 3. Штатив лабораторный унив. (инв. № 41013602088, 41013602090) 4. Эвдиометр с высоковольтным источником напряжения (инв. № 41013401415) 5. Иономер лабораторный микропроцессорный И-160МП (инв. № 41013401398) 6. Колбонагреватель (инв. №41013602086) 7. Доска классная 3 ств. (инв. №41013601047) 8. Датчик РН (инв. №41013401381) 9. Датчик проводим. раствора (инв. № 41013401383) 10. Кол-цизия н-р хим.эл. (инв. № 41013602094) 11. Компьютерный электроизмерительный блок (инв. №41013401434) 12. Озонатор с высоковольтным источником напряжения (инв. № 41013401417)	

	<p>13. Видеокамера «Panasonik» (инв. № 21013400335)</p> <p>14. Высоковольтный источник напряжения (инв. № 41013401413)</p> <p>15. Гиря калибровочная Е2 (50г) (инв. № 41013401392)</p> <p>16. Датчик давления (инв. № 41013401384)</p> <p>17. Весы лабораторные электронные ВЛЭ-510 (инв. № 41013401422)</p> <p>18. pH-метр-милливольтметр pH-150 М (инв. № 41013401396)</p>	
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/23)	<p>1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892)</p> <p>2. Принтер HPLaserJet1320 (инв. № 41013400930)</p> <p>3. Компьютер Celeron 2400 Монитор 17"LG Flatron EZT710 PH (инв. № 41013401278)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета</p>	
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/16)	<p>1. Бредень ДНПА трик. (93,5т x 3) – 7мм L=5м; h=2м (инв. № 21013400298)</p> <p>2. Микроскоп 2П-3 0007 ученич (инв. № 41013400766)</p> <p>3. Микрофотонасадка -10 (инв. № 41013401330)</p> <p>4. Микроскоп 2П-3 (инв. № 41013400767, 41013400768)</p> <p>5. Микроскоп «Юннат» 2П-3 (инв. № 41013401302, 41013401304, 41013401298, 41013401300)</p> <p>6. Микроскоп «Биолам С-11» (инв. № 41013401326)</p> <p>7. Кальциметр КОУК (инв. № 41013401323)</p> <p>8. Комплект строен.тела человека (плакаты) (инв. № 41013400834)</p> <p>9. Мышцы человека (инв. № 41013601042)</p> <p>10. Микроскоп Микмед (инв. № 41013401331)</p> <p>11. Микроскоп МБС-10 (инв. № 41013401324, 41013401325)</p> <p>12. Микроскоп Биомед МС-1 (инв. № 41013400787, 41013400788, 41013400789, 41013400790)</p> <p>13. Микроскоп Биомед 1 (инв. № 41013401332)</p> <p>14. Микроскоп Биомед 4 (инв. № 41013400785, 41013400786, 41013401305, 41013401307, 41013401308)</p> <p>15. Микроскоп Микмед 3/№ ХА 0127 (инв. № 41013401327)</p> <p>16. Микроскоп Микмед 3/№ ХА 0082 (инв. № 41013401328)</p> <p>17. USB окуляр 500 UMD (инв. № 41013400841)</p> <p>18. Весы технич.с разнов. (инв. № 41013400769)</p> <p>19. Микроск. «Биолам» Р-12 911135 (инв. № 21013400186)</p> <p>20. Микроск. «Биолам» Р-12 911222</p>	

	(инв.№ 21013400185) 21. Микроск. «Биолам» С-11 914158 (инв.№ 21013400187) 22. Микроск. «Биолам» С-11 914305 (инв.№ 21013400188) 23. Микроск. «Биолам» 911374 (инв.№ 21013400184)	
--	---	--

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Аварийно химически опасные вещества» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 121

Автор: доцент кафедры биологии и химии Петрищева Л.П.

Рецензент: доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин Кузнецова Н.В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 8 от «02» апреля 2025 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 8 от «08» апреля 2025 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «23» апреля 2025 года.

**Оригинал документа хранится на кафедре безопасности жизнедеятельности и
медико-биологических дисциплин.**