

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра безопасности жизнедеятельности и  
медико-биологических дисциплин

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического  
совета университета  
(протокол от 24 июня 2021 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-  
методического  
совета университета  
 С.А. Жидков  
«24» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И  
ТОКСИКОЛОГИИ**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) Безопасность жизнедеятельности и Технология

Квалификация – бакалавр

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) являются изучение закономерностей взаимодействия токсичных веществ и биологических объектов и основных методов оценки качества природных объектов в условиях растущего антропогенного химического загрязнения окружающей среды.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта: 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), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).

01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 613н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38994).

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности и токсикологии» относится к ФТД Факультативы (ФТД.01).

Для освоения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности и токсикологии» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе усвоения дисциплин «Основы проектной деятельности», «Теоретические основы и понятийный аппарат безопасности жизнедеятельности».

Освоение дисциплины «Медико-биологические основы безопасности и токсикологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Здоровье человека и безопасная окружающая среда», для прохождения производственных практик, написания курсовых и выпускных квалификационных работ.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции:

Код и наименование трудовых функций (ТФ)	Наименование трудовых действий (ТД)
А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение	<ul style="list-style-type: none"><li>- разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;</li><li>- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования;</li><li>- участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды;</li><li>- планирование и проведение учебных занятий;</li><li>- систематический анализ эффективности учебных занятий и</li></ul>

	<p>подходов к обучению;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;</li> <li>- формирование универсальных учебных действий;</li> <li>- формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ);</li> <li>- формирование мотивации к обучению;</li> <li>- объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.</li> </ul>
<p>А/02.6 Воспитательная деятельность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды;</li> <li>- реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности;</li> <li>- постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера;</li> <li>- определение и принятие четких правил поведения обучающимися в соответствии с уставом образовательной организации и правилами внутреннего распорядка образовательной организации;</li> <li>- проектирование и реализация воспитательных программ;</li> <li>- реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.);</li> <li>- проектирование ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка);</li> <li>- помощь и поддержка в организации деятельности ученических органов самоуправления;</li> <li>- создание, поддержание уклада, атмосферы и традиций жизни образовательной организации;</li> <li>- 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;</li> <li>- формирование толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде;</li> <li>- использование конструктивных воспитательных усилий родителей (законных представителей) обучающихся, помощь семье в решении вопросов воспитания ребенка.</li> </ul>
<p>А/03.6 Развивающая деятельность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;</li> <li>- оценка параметров и проектирование психологически безопасной и комфортной образовательной среды, разработка программ профилактики различных форм насилия в школе;</li> <li>- применение инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка;</li> <li>- освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с</li> </ul>

	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказание адресной помощи обучающимся;</li> <li>- взаимодействие с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума;</li> <li>- разработка (совместно с другими специалистами) и реализация совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;</li> <li>- освоение и адекватное применение специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- формирование системы регуляции поведения и деятельности обучающихся.</li> </ul>
<p>В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;</li> <li>- определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- применение специальных языковых программ (в том числе русского как иностранного), программ повышения языковой культуры, и развития навыков поликультурного общения;</li> <li>- совместное с учащимися использование иноязычных источников информации, инструментов перевода, произношения;</li> <li>- организация олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.</li> </ul>

<p>А/01.6 Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- набор на обучение по дополнительной общеразвивающей программе;</li> <li>- отбор для обучения по дополнительной предпрофессиональной программе (как правило, работа в составе комиссии);</li> <li>- организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения учащихся на учебных занятиях;</li> <li>- консультирование учащихся и их родителей (законных представителей) по вопросам дальнейшей профессионализации (для преподавания по дополнительным предпрофессиональным программам);</li> <li>- текущий контроль, помощь учащимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях;</li> <li>- разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, мастерской, студии, спортивного, танцевального зала), формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы.</li> </ul>
<p>А/02.6 Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование подготовки досуговых мероприятий;</li> <li>- организация подготовки досуговых мероприятий;</li> <li>- проведение досуговых мероприятий.</li> </ul>
<p>А/03.6 Обеспечение взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, осваивающих дополнительную общеобразовательную программу, при решении задач обучения и воспитания</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование взаимодействия с родителями (законными представителями) учащихся;</li> <li>- проведение родительских собраний, индивидуальных и групповых встреч (консультаций) с родителями (законными представителями) учащихся;</li> <li>- организация совместной деятельности детей и взрослых при проведении занятий и досуговых мероприятий;</li> <li>- обеспечение в рамках своих полномочий соблюдения прав ребенка и выполнения взрослыми установленных обязанностей.</li> </ul>
<p>А/04.6 Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль и оценка освоения дополнительных общеобразовательных программ, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии);</li> <li>- контроль и оценка освоения дополнительных предпрофессиональных программ при проведении промежуточной и итоговой аттестации учащихся (для преподавания по программам в области искусств);</li> <li>- анализ и интерпретация результатов педагогического контроля и оценки;</li> <li>- фиксация и оценка динамики подготовленности и мотивации учащихся в процессе освоения дополнительной общеобразовательной программы.</li> </ul>

<p>A/05.6 Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методических материалов для их реализации;</li> <li>- определение педагогических целей и задач, планирование занятий и (или) циклов занятий, направленных на освоение избранного вида деятельности (области дополнительного образования);</li> <li>- определение педагогических целей и задач, планирование досуговой деятельности, разработка планов (сценариев) досуговых мероприятий;</li> <li>- разработка системы оценки достижения планируемых результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ;</li> <li>- ведение документации, обеспечивающей реализацию дополнительной общеобразовательной программы (программы учебного курса, дисциплины (модуля)).</li> </ul>
<p>B/01.6 Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация разработки и(или)разработка программ и инструментария изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;</li> <li>- организация и(или)проведение изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;</li> <li>- формирование предложений по определению перечня, содержания программ дополнительного образования детей и взрослых, условий их реализации, продвижению услуг дополнительного образования, организации на основе изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых.</li> </ul>
<p>B/02.6 Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение групповых и индивидуальных консультаций для педагогов дополнительного образования по разработке программ, оценочных средств, циклов занятий, досуговых мероприятий и других методических материалов;</li> <li>- контроль и оценка качества программно-методической документации;</li> <li>- организация экспертизы (рецензирования) и подготовки к утверждению программно-методической документации;</li> <li>- организация под руководством уполномоченного руководителя образовательной организации методической работы, в том числе деятельности методических объединений (кафедр) или иных аналогичных структур, обмена и распространения позитивного опыта профессиональной деятельности педагогов дополнительного образования.</li> </ul>
<p>C/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование массовых досуговых мероприятий;</li> <li>- разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок;</li> <li>- осуществление документационного обеспечения проведения досуговых мероприятий;</li> <li>- планирование подготовки мероприятий;</li> <li>- организация подготовки мероприятий;</li> <li>- проведение массовых досуговых мероприятий;</li> <li>- анализ организации досуговой деятельности и отдельных мероприятий.</li> </ul>
<p>C/02.6 Организационно-педагогическое</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование, организация и проведение мероприятий для привлечения и сохранения контингента учащихся различного возраста;</li> </ul>

обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых	- организация набора и комплектования групп учащихся; - 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.
---	--

Обучающийся, освоивший программу дисциплины (модуля), должен обладать: профессиональными компетенциями:

- ПК-5 - Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности
- ПК-8 - Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
<b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>					
ПК-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> – Реализует профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма	<b>Не может</b> реализовать профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма	<b>Допускает ошибки</b> при реализации профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и снижение детского травматизма	<b>Достаточно успешно</b> реализует профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма	<b>Уверенно</b> реализует профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма
	ИД-2 <sub>ПК-5</sub> – Оказывает первую помощь обучающимся	<b>Не может</b> оказать первую помощь обучающимся	<b>Допускает ошибки</b> при оказании первой помощи обучающимся	<b>Достаточно успешно</b> оказывает первую помощь обучающимся	<b>Уверенно</b> оказывает первую помощь обучающимся
	ИД-3 <sub>ПК-5</sub> – Применяет здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану жизни и здоровья	<b>Не может</b> применять здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану жизни и здоровья	<b>Допускает ошибки</b> при применении здоровьесберегающих технологий, направленных на охрану жизни и здоровья	<b>Достаточно успешно</b> применяет здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану жизни и здоровья	<b>Уверенно</b> применяет здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану жизни и здоровья

	обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности
<b>Тип задач профессиональной деятельности: методический</b>					
ПК-8. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> – Демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов	<b>Не может</b> демонстрировать знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов	<b>Допускает ошибки</b> при демонстрации знаний закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов	<b>Достаточно успешно</b> демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов	<b>Уверенно</b> демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов
	ИД-2 <sub>ПК-8</sub> – Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями и обучающихся	<b>Не может</b> осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями и обучающихся	<b>Допускает ошибки</b> при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями и	<b>Достаточно успешно</b> осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями	<b>Уверенно</b> осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями

	и требованиями к результатам освоения образовательных программ	и требованиями к результатам освоения образовательных программ	обучающихся и требованиями к результатам освоения образовательных программ	ми обучающихся и требованиям к результатам освоения образовательных программ	обучающихся и требованиям к результатам освоения образовательных программ
	ИД-3ПК-8 – Владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения	<b>Не может</b> овладеть предметными знаниями, ототрать вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения	<b>Допускает ошибки</b> при овладении предметными знаниями, отборе вариативного содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения	<b>Достаточно успешно</b> владеет предметным и знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения	<b>Уверенно</b> владеет предметным и знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:** основные понятия токсикологии, факторы, определяющие токсические эффекты; принципы санитарно-гигиенического и экологического нормирования и классификации вредных веществ; механизмы токсического действия и биотрансформации; классификации вредных веществ; основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; специфику и механизм токсического действия вредных веществ, теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

**уметь:** использовать полученные знания для оценки качества сред на основе сравнения уровня загрязнения с нормативными характеристиками; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; взаимодействовать с участниками образовательного процесса, применять расчетные методы определения важнейших параметров токсикометрии.

**владеть:** практическими приемами экспериментальных исследований состояния объектов окружающей среды; информацией о задачах, возможностях, организационной структуре и практической деятельности глобальной и национальной систем экологического мониторинга; способностью использовать базовые правовые знания в сфере токсикологии, способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности.

**3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общекультурных и профессиональных компетенций**

Разделы, темы дисциплины	Компетенции
--------------------------	-------------

	ПК-5	ПК-8	общее количество компетенций
<b>Раздел 1. Здоровье населения и окружающая природная среда</b>	+	+	2
Тема 1. Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней	+	+	2
Тема 2. Загрязнение окружающей среды. Типы загрязнений	+	+	2
Тема 3. Здоровье населения и окружающая среда	+	+	2
Тема 4. Негативное воздействие физических и энергетических факторов на организм человека	+	+	2
Тема 5. Основы промышленной токсикологии	+	+	2
Тема 6. Пищевые добавки - как средство улучшения продуктов питания. Токсичность алкогольных напитков.	+	+	2
<b>Раздел 2. Основы токсикологии</b>	+	+	2
Тема 1. Возникновение истоков токсикологии. Основные понятия и методические подходы экотоксикологии.	+	+	2
Тема 2. Основные классы токсичных веществ. Экологические эффекты токсического загрязнения среды.	+	+	2
Тема 3. Химические группы потенциально токсичных загрязняющих веществ. Закономерности их накопления и воздействия на организм.	+	+	2
Тема 4. Тяжелые металлы и микотоксины	+	+	2
Тема 5. Метаболические процессы, происходящие с ядами в живых системах	+	+	2
Тема 6. Источники появления потенциально токсичных веществ в окружающей среде	+	+	2
Тема 7. Яды растительного происхождения. Ядовитые растения	+	+	2
Тема 8. Грибы. Виды отравлений ядовитыми грибами. Ядовитые животные	+	+	2

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица 36 акад. часов.

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	всего	по очной форме обучения 1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	36	36
Контактная работа обучающихся с преподавателем	18	18
<b>Аудиторные занятия, в т.ч.</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Лекции	10	10
Практические занятия	8	8

<b>Самостоятельная работа, в т.ч.</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	8	8
выполнение индивидуальных заданий	10	10
Контроль	-	-
Вид итогового контроля	зачет	зачет

#### 4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в акад. часах	Формируемые компетенции
		очная форма обучения	
<b>Раздел 1. Здоровье населения и окружающая природная среда</b>			
1	Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней	2	ПК-5, ПК-8
2	Загрязнение окружающей среды. Типы загрязнений	2	ПК-5, ПК-8
<b>Раздел 2. Основы токсикологии</b>			
3	Возникновение истоков токсикологии. Основные понятия и методические подходы экотоксикологии.	2	ПК-5, ПК-8
4	Основные классы токсичных веществ. Экологические эффекты токсического загрязнения среды.	2	ПК-5, ПК-8
5	Метаболические процессы, происходящие с ядами в живых системах	2	ПК-5, ПК-8

#### 4.3. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах	Формируемые компетенции
		очная форма обучения	
1	Негативное воздействие физических и энергетических факторов на организм человека	2	ПК-5, ПК-8
2	Основы промышленной токсикологии	2	ПК-5, ПК-8
3	Яды растительного происхождения. Ядовитые растения	2	ПК-5, ПК-8
4	Грибы. Виды отравлений ядовитыми грибами. Ядовитые животные	2	ПК-5, ПК-8

**4.4. Лабораторные работы:** не предусмотрены учебным планом

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов
		очная форма обучения
Раздел 1. Здоровье населения и окружающая природная среда	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	4
	выполнение индивидуальных заданий	5

Раздел 2. Основы токсикологии	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	4
	выполнение индивидуальных заданий	5
Итого:		18

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

1. Корепанова, Е.В. Манаенкова М.П. Методические рекомендации для обучающихся по организации самостоятельной работы (утверждены учебно-методическим советом университета, протокол № 2 от 21 сентября 2017 г.)

#### **4.6. Курсовое проектирование – учебным планом не предусмотрено.**

#### **4.7. Содержание разделов дисциплины**

##### **Раздел 1. Здоровье населения и окружающая природная среда**

Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия с основными участниками. Негативное воздействие физических и энергетических факторов на организм человека. Негативные факторы в системе «человек и техносфера». Естественные негативные факторы. Загрязнение окружающей среды. Типы загрязнений.

Закономерности накопления токсических веществ в организме растений, животных (позвоночные, беспозвоночные, наземные, водные) и человека. Воздействие токсикантов на рост, половое созревание, иммунный статус организма. Нарушения биохимических процессов, биологических структур, физиологических систем; изменения размножения и нарушение развития; отдаленные последствия в форме иммунодепрессивного, терратогенного, бластомогенного эффектов; летальные эффекты токсикантов.

Пути поступления токсикантов в организм. Биоконцентрирование, биоаккумуляция, биомагнификация. Закономерности концентрирования токсических веществ в живых организмах. Трансформация токсических веществ в экосистемах. Миграция токсических веществ по трофическим цепям. Процессы детоксикации тяжелых металлов, хлорорганических, фосфорорганических и др. Закономерности выведения чужеродных веществ.

Основы промышленной токсикологии. Пищевые добавки - как средство улучшения продуктов питания. Токсичность алкогольных напитков. Органические растворители. Лекарства, пищевые добавки, косметика. Трансгенные продукты. Экотоксикологические проблемы. Правовые знания в сфере токсикологии: законы РФ, регулирующие применение ГМИ.

##### **Раздел 2. Основы токсикологии**

Введение и терминология. История становления, предмет и структура токсикологии. Классификация токсичных веществ. Экологическая токсикология - новая область науки об окружающей среде. Связь экотоксикологии с другими науками. Литературные и другие источники. Основные понятия и методические подходы экотоксикологии. Экологические эффекты токсического загрязнения среды. Уровни загрязнения: локальный, региональный, глобальный. Виды и формы загрязнения. Классификация токсических факторов. Токсический эффект. Прямое и косвенное воздействие токсикантов. Влияние факторов среды и свойств организма на степень токсического эффекта. Источники загрязнения и основные химические группы потенциально токсичных загрязняющих веществ. Классификация источников антропогенного загрязнения. Основные химические группы потенциально токсичных загрязняющих веществ. Основные классы токсичных веществ. Закономерности химических превращений и взаимодействия с биологическими объектами. Формы эффектор токсикантов при их совместном действии на организм.

Закономерности накопления тяжелых металлов и хлорорганических соединений в популяциях растений и животных. Воздействие экотоксикантов на популяционную

структуру, динамику популяций растений и животных. Химическое загрязнение и здоровье населения.

История ядов и противоядий. Яды растительного происхождения. Ядовитые растения. Грибы. Виды отравлений ядовитыми грибами. Ядовитые животные

## 5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используются образовательные технологии на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, лабораторной исследовательской проектной деятельности и применения мультимедийных учебных материалов.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция-визуализация)
Практические занятия	сочетание традиционной и интерактивной форм обучения (работа в малых группах по выполнению заданий, тренинги, беседы, экскурсии)
Самостоятельная работа	работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов Интернет-ресурсов, выполнение индивидуальных исследовательских проектов

## 6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Здоровье населения и окружающая природная среда	ПК-5, ПК-8	творческие задания,	5
			тестовые задания	40
			вопросы для зачета	16
2	Основы токсикологии	ПК-5, ПК-8	творческие задания,	5
			тестовые задания	60
			вопросы для зачета	16

### 6.2. Перечень вопросов для зачета

#### Раздел 1 Здоровье населения и окружающая природная среда

1. Система «человек – среда обитания» и взаимодействие с основными участниками (ПК-5, ПК-8).
2. Состав окружающей среды (ПК-5, ПК-8).
3. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания (ПК-5, ПК-8).
4. Поступление ядов в организм (ПК-5, ПК-8).
5. Загрязнение окружающей среды. Типы загрязнений. Классификации загрязнений (ПК-5, ПК-8).
6. Консерванты (ПК-5, ПК-8).
7. Антиокислители (антиоксиданты) (ПК-5, ПК-8).
8. Хлебопекарные улучшители (ПК-5, ПК-8).
9. Токсичность алкогольных напитков (ПК-5, ПК-8).
10. Негативное воздействие физических факторов на организм человека (ПК-5, ПК-8).
11. Негативное воздействие энергетических факторов на организм человека (ПК-5, ПК-8).

12. Роль изменения абиотических свойств биосферы (ПК-5, ПК-8).
13. Значимость опасных природных явлений в возникновении негативных факторов в техносфере (ПК-5, ПК-8).
14. Влияние естественных негативных факторов на организм человека и окружающую природную среду (ПК-5, ПК-8).
15. Характеристика трансгенных продуктов (ПК-5, ПК-8).
16. Правовые знания в сфере токсикологии: законы РФ, регулирующие применение ГМИ (ПК-5, ПК-8).

## Раздел 2. Основы токсикологии

17. История возникновения токсикологии. Задачи токсикологии (ПК-5, ПК-8).
18. Принципы оценки токсичности вещества. Основные экополлютанты среды (ПК-5, ПК-8).
19. Оценка экологического риска. Этапы процедуры оценки риска (ПК-5, ПК-8).
20. Основные классы токсичных веществ (ПК-5, ПК-8).
21. Классы опасности вредных веществ в зависимости от норм и показателей (ПК-5, ПК-8).
22. Классы опасности вредных веществ по типу действия на низких уровнях воздействия (ПК-5, ПК-8).
23. Источники появления потенциально токсичных веществ в окружающей среде (ПК-5, ПК-8).
24. Общий характер источников загрязнения и их связь с различными видами антропогенной деятельности (ПК-5, ПК-8).
25. Тяжелые металлы и микотоксины (ПК-5, ПК-8).
26. Факторы, влияющие на токсичность химических соединений (ПК-5, ПК-8).
27. Метаболические процессы, происходящие с ядами в живых системах (ПК-5, ПК-8).
28. История ядов и противоядий (ПК-5, ПК-8).
29. Яды растительного происхождения (ПК-5, ПК-8).
30. Ядовитые растения (ПК-5, ПК-8).
31. Грибы. Виды отравлений ядовитыми грибами (ПК-5, ПК-8).
32. Ядовитые животные (ПК-5, ПК-8).

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75-100 баллов)  «зачтено»	<p><b>Знает</b> основные понятия токсикологии, факторы, определяющие токсические эффекты; классификации вредных веществ; основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; специфику и механизм токсического действия вредных веществ.</p> <p><b>Умеет</b> идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и</p>	тестовые задания (28-40), творческие задания (7-10), вопросы для зачета (40-50 баллов)

	<p>способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; взаимодействовать с участниками образовательного процесса, применять расчетные методы определения важнейших параметров токсикометрии.</p> <p><b>Владеет</b> практическими приемами экспериментальных исследований состояния объектов окружающей среды; способностью использовать базовые правовые знания в сфере токсикологии, способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности.</p>	
<p>Базовый (50-74 балла)</p> <p><b>«зачтено»</b></p>	<p><b>Знает, но допускает ошибки</b> в основных понятиях токсикологии, факторах, определяющих токсические эффекты; классификации вредных веществ; основных техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, характере воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методах защиты от них; специфике и механизме токсического действия вредных веществ.</p> <p><b>Умеет, но испытывает затруднения по</b> идентификации основных опасностей среды обитания человека, оцениванию риска их реализации, выбору метода защиты от опасностей и способах обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; взаимодействию с участниками образовательного процесса, применению расчетных методов определения важнейших параметров токсикометрии.</p> <p><b>Владеет, но не всегда делает это самостоятельно,</b> практическими приемами экспериментальных исследований состояния объектов окружающей среды; способностью использовать базовые правовые знания в сфере токсикологии, способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности.</p>	<p>тестовые задания (19-28), творческие задания (5-7), вопросы для зачета (26-39)</p>
<p>Пороговый (35-49 баллов)</p>	<p><b>Знает, но допускает ошибки и самостоятельно их не исправляет, в</b></p>	<p>тестовые задания (14-19),</p>

<p><b>«зачтено»</b></p>	<p>основных понятиях токсикологии, факторах, определяющих токсические эффекты; классификации вредных веществ; основных техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, характере воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методах защиты от них; специфике и механизме токсического действия вредных веществ,</p> <p><b>Умеет, но выполняет необходимые действия только при наводящих вопросах преподавателя</b> при идентификации основных опасностей среды обитания человека, оценивании риска их реализации, выборе методов защиты от опасностей и способов обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; взаимодействии с участниками образовательного процесса, применении расчетных методов определения важнейших параметров токсикометрии.</p> <p><b>Владеет, но с трудом соотносит теоретический и практический материал, допускает ошибки в решении нетиповых задач по применению практических приемов экспериментальных исследований</b> состояния объектов окружающей среды; способности использования базовых правовых знаний в сфере токсикологии, способов и технологий защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологического аппарата в области безопасности.</p>	<p>творческие задания (3-5), вопросы для зачета (18-25)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (0-34 балла)</p> <p><b>«не зачтено»</b></p>	<p><b>Не знает</b> основные понятия токсикологии, факторы, определяющие токсические эффекты; классификации вредных веществ; основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; специфику и механизм токсического действия вредных веществ,</p> <p><b>Не умеет</b> идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и</p>	<p>тестовые задания (0-14), творческие задания (0-3), вопросы для зачета (0-17)</p>

	<p>способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; взаимодействовать с участниками образовательного процесса, применять расчетные методы определения важнейших параметров токсикометрии.</p> <p><b>Не владеет</b> практическими приемами экспериментальных исследований состояния объектов окружающей среды; способностью использовать базовые правовые знания в сфере токсикологии, способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности.</p>	
--	--	--

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) 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 (модуля)**

### **7.1. Основная учебная литература**

1. Жуйкова, Т. В. Экологическая токсикология : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Жуйкова, В. С. Безель. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06886-3. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/72FF0490-FF4F-4410-ABCA-882DB6099B7A](http://www.biblio-online.ru/book/72FF0490-FF4F-4410-ABCA-882DB6099B7A).

2. Учебно-методический комплекс дисциплины «Медико-биологические основы безопасности и токсикологии» для обучающихся направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

### **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Ващенко, И.М. Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. высш. учебн. завед. / под ред. И.М. Ващенко. — М.: Академия, 2004. — 544 с.

2. Корытный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 374 с. — (Серия : Университеты России). — <https://www.biblio-online.ru/book/792C4EF8-09BA-4D15-A22D-26A852DE9720>

### **7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

1. Учебник спасателя: электронная версия / С.К. Шойгу, С.М. Кудинов, А.Ф. Неживой, С.А. Ножевой / под общей ред. Воробьева Ю.Л. — 1997, [www.tcmp.nm.ru/](http://www.tcmp.nm.ru/).

2. Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации (<https://edu.gov.ru/>);

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

### **7.4. Методические указания по освоению дисциплины**

1. Руководство к проведению практических занятий по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности и токсикологии» для обучающихся направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Учебно-методический комплекс дисциплины (модуля) «Медико-биологические основы безопасности и токсикологии» для обучающихся направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

#### **7.5. Информационные технологии (программное обеспечение и информационные справочные материалы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБСУ 437/20/25(Сетевая электронная библиотека)

2. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных «ЭБС ЛАНЬ» от 15.03.2021 № б/н)

3. ООО «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 01.04.2021 № б/н)

4. 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 11.03.2021 № 05-УТ/2021)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 12.03.2021 № 21/22 к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронные базы данных «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 17.03.2021 № 123 21/22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 24.03.2021 № 4004/21/22)

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

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Библиотечно-информационные и социокультурные услуги пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 15.09.2017 № б/н)

11. Программы АСТ-тестирования для рубежного контроля и промежуточной аттестации обучающихся (договор от 25.09.2019 № Л-103/19)

12. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (<https://docs.antiplagiat.ru>) (лицензионный договор от 04.03.2021 № 3497)

13. Программные комплексы НИИ мониторинга качества образования: «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» (лицензионный договор от 13.04.2021 № ФЭПО -2021/1/108)

14. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров от 28.01.2021 № 10618 /13900/ЭС)

15. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 11.02.2021 № 194-01/2021)

16. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 20.07.2020 № 1312)

17. Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» (договор № 156 от 22.03.2016; договор № 193 от 21.03.2018; договор № 193-1 от 10.05.2018; договор № 1043 от 19.03.2019).
18. Программное обеспечение 1С и ИТС (контракт № 0364100000816000015 от 19.04.2016; контракт № 0364100000817000007 от 16.05.2017; контракт № 0364100000818000016 от 05.06.2018).
19. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
20. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>).
21. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/catalog/>)
22. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>).
23. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского РАО (ГПНБ им. К.Д. Ушинского РАО) (<http://gnpbu.ru>)
24. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) (<https://uisrussia.msu.ru/>)

### 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 класная 3 ств. (инв. №41013601049) 3. Интерактивная доска 100" IQ Board PS S100 (инв. №41013601785) 4. Комп. P-4 2.66/512mb/120gb/3.5/9250 128mb/LCD FalconEYE 700sl/kb/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) .
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/34)	1. Комп. P4-2.66 512 mb/120 gb/3.5/dvd-r/9200 128mb/LCD17" FalconEYE 700SL/kb/mouse (инв. № 21013400237, 21013400235) 2. Комп. «P-4 2.66/512mb/120gb/3.5/9250 128mb/LCD FalconEYE 700sl/kb/mouse» (инв. № 21013400239, 21013400240, 21013400245, 21013400244) 3. Компьютер OLDI 150KD E2160/2048/250/NF630I/LAN/DVD+R	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 от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс,

	<p>W/Audio FDD (инв. №41013401023, 4101340102, 41013401007, 41013401008, 41013401011, 41013401012, 41013401014, 41013401015)</p> <p>4. Комп. Dual Core E5200 (инв. № 41013401126)</p> <p>5. Коммутатор (инв. № 21013400049)</p> <p>6. Доска классная 3 ств. (инв. № 41013601046)</p> <p>7. Компьютер E2200/1024/250/DVD-RW/CR (инв. № 41013401093, 41013401094, 41013401095, 41013401092, 41013401091, 41013401089, 41013401087, 41013401088, 41013401086)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета</p>	<p>договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС;</p> <p>Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС;</p> <p>Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС.</p> <p>4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194-01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/23)</p>	<p>1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892)</p> <p>2. Принтер HP LaserJet 1320 (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>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно)</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/14)</p>	<p>1. Стенд р. 130x140 (инв. № 41013601439, 41013601440)</p> <p>2. ДП 50 рад метр рентгенометр (инв. № 41013401399)</p> <p>3. Диапроектор «Лети-60м» (инв. № 41013401400)</p> <p>4. Диапроектор «Диана» (инв. № 41013401402)</p> <p>5. Тренаж «Максим 11-01» (инв. № 41013401408)</p> <p>6. Телевизор Jvc-21 (инв. № 41013401410)</p> <p>7. Кондиционер LG S12 LHM (инв. № 41013601150)</p> <p>8. Велозргометр ВЭ-05 «Ритм» (инв. № 41013401374)</p> <p>9. Шкаф лабораторный (инв. № 1101043255)</p> <p>10. Шкаф ЛМФ-710-1 (инв. № 1101061075)</p> <p>11. Шкаф ЛМФ-730-8 (инв. № 1101061069)</p> <p>12. Двойной вытяжной шкаф (инв. № 1101044761)</p> <p>13. Стол 2-х тумбовый (инв. № 1101044718)</p>	

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Медико-биологические основы безопасности и токсикологии» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 125.

Автор:

доцент кафедры безопасности жизнедеятельности  
и медико-биологических дисциплин, к.с.-х.н. Федулова Ю.А.

Рецензент: доцент кафедры биологии и химии, к.х.н.

Петрищева Л.П.

Программа рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин

протокол № 7 от «19» марта 2019 года

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

протокол № 8 от «8» апреля 2019 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета  
протокол № 8 от «25» апреля 2019 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин

протокол № 7 от «19» марта 2020 года.

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

протокол № 8 от «13» апреля 2020 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета  
протокол № 8 от «23» апреля 2020 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин

протокол № 10 от «4» июня 2021 года.

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

протокол № 10 от «15» июня 2021 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета  
протокол № 10 от «24» июня 2021 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин

протокол № 10 от 04 июня 2020 года.

Программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии института  
протокол № 10 от 08 июня 2020 года.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета  
протокол № 10, от 25 июня 2020 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин

протокол № 10 от «04» июня 2021 года

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института Мичуринского ГАУ

протокол № 10 от «15» июня 2021 года

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета  
протокол № 10 от «24» июня 2021 года.