

**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 №8 от 23 апреля 2025 г.)

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Безопасность жизнедеятельности

Квалификация – бакалавр

Мичуринск – 2025

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины (модуля) «Экология и безопасность жизнедеятельности» – ознакомить обучающихся с основами экологии и углубить знания о взаимодействии организма человека с окружающей средой, влиянии загрязненной окружающей среды на жизнедеятельность живых объектов, а также о способах контроля и защиты от их влияния.

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 «Экология и безопасность жизнедеятельности» относится к элективным дисциплинам (модули) Б.1.В.01.ДВ.2, дисциплина по выбору (Б1.В.01.ДВ.02.01).

Для освоения дисциплины «Экология и безопасность жизнедеятельности» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Теория и методика обучения безопасности жизнедеятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Опасные ситуации природного характера и защита от них»

Освоение дисциплины «Экология и безопасность жизнедеятельности» является необходимой для последующего изучения дисциплин «Урбоэкология и безопасность жизнедеятельности», «Аварийно-опасные химические вещества», для прохождения производственных практик, написания курсовых и выпускных квалифицированных работ.

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 занятии, 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);
- помощь 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, помощь 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 инклюзивных), 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-медико-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, 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 и реализация программ развития универсальных учебных действий, образов 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», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 625н

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 результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы компетенции:

универсальные:

- УК - 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, при-

менять системный подход для решения поставленных задач.

профессиональные:

– ПК -8 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

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					
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1ук-1 – Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Не может демонстрировать знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Допускает ошибки при демонстрации знаний особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Хорошо демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Уверенно демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему
	ИД-2ук-1 – Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Не может демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Допускает ошибки при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Хорошо демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Уверенно демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения

	ИД-3 _{УК-1} – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	Не может сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	Допускает ошибки при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	Достаточно успешно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	Уверенно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения
	ИД-4 _{УК-1} – Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение	Не может осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, принимать обоснованное решение	Допускает ошибки при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного суждения и оценки, принятии обоснованного решения	Достаточно успешно осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение	Уверенно осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение
	ИД-5 _{УК-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.
Профессиональные компетенции. Тип задач профессиональной деятельности: методический					
ПК-8. Способен применять предметные знания при реализации образовательных	ИД-1 _{ПК-1} – Демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации	Не может демонстрировать знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации	Допускает ошибки при демонстрации знаний закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации	Достаточно успешно демонстрирует знания закономерностей	Уверенно демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания

тельного процесса	зации содержания образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов	зации содержания образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов	реализации содержания образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов	стей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов	ния образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов
	ИД-2 _{ПК-1} – Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями к результатам освоения образовательных программ	Не может осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями к результатам освоения образовательных программ	Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями к результатам освоения образовательных программ	Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требова-	Уверенно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями к результатам освоения образовательных программ

				ниями к результатам осво- ения об- разова- тельных программ	
	ИД-ЗПК-1 – Владеет предметными знаниями, от- бирает вари- ативное со- держание с учетом взаи- мосвязи урочной и внеурочной форм обуче- ния	Не может овладеть предметными знаниями, ототрать ва- риативное со- держание с учетом взаи- мосвязи урочной и внеурочной форм обуче- ния	Допускает ошибки при овладении предметными знаниями, от- боре вари- ативного со- держание с учетом взаи- мосвязи урочной и внеурочной форм обуче- ния	Доста- точно успешно владеет предмет- ными знаниями, отбирает вариатив- ное со- держание с учетом взаимо- связи урочной и внеуроч- ной форм обучения	Уверенно вла- деет предмет- ными знаниями, отбирает вари- ативное содержа- ние с учетом взаимосвязи урочной и вне- урочной форм обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- глобальные экологические проблемы человечества: глобальное изменение климата, проблема истощения ресурсов Земли, загрязнение окружающей среды и другие;
- вредные воздействия на окружающую среду промышленности, энергетики, сельского хозяйства и транспорта и методы уменьшения этих воздействий;
- виды загрязнения атмосферы (парниковый эффект, кислотные дожди, истощение озонового слоя и методы борьбы с загрязнением атмосферы);
- загрязнения гидросферы и методов борьбы с этими загрязнениями;
- причины опустынивания, вырубки мировых лесов и сокращения генофонда планеты, возможности охраны и рационального использования лесов и земель;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от экологических опасностей;
- правила нормирования экологических опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- законодательные и экономические меры по охране природы;
- принципы и виды мониторинга;
- возможности экологически устойчивого развития человечества;
- особенности экологического мышления и экологической культуры, экологически здорового образа жизни;
- пути формирования экологической культуры школьников.

Уметь:

- составлять программу исследований по этапам (подготовительный, сбор материала в поле или в лаборатории, камеральная обработка и т.д.);
- грамотно подбирать методики для выполнения конкретных научно-исследовательских работ; анализировать и обобщать полученные результаты;
- составлять библиографию по теме своего исследования;

- соблюдать технику безопасности при работе с зоологическими объектами;
- использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

Владеть:

- приемами первичной обработки зоологических данных; методиками количественного учета наземных животных;
- методиками изучения питания, размножения, контактов и подвижности наземных животных; приемами регистрации организмов;
- физиологическими, биохимическими и генетическими методиками изучения коммуникации животных и других поведенческих характеристик;
- навыками поиска и подбора новой методической литературы;
- способностью использования современных методов и технологией обучения и диагностики.

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

Разделы, темы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	УК-1	ПК-8	
Раздел 1. Введение. Биосфера - глобальная экосистема	+	+	2
Тема 1. История развития экологии	+	+	2
Тема 2. Основные среды жизни	+	+	2
Тема 3. Информация о состоянии атмосферы, гидросферы, почвенной экосистемы	+	+	2
Тема 4. Биосфера - глобальная экосистема.	+	+	2
Раздел 2. Мониторинг окружающей среды. Экологические проблемы современности	+	+	2
Тема 1. Оценка качества окружающей среды.	+	+	2
Тема 2. Мониторинг. Виды. Критерии	+	+	2
Тема 3. Определение степени газодымного загрязнения по разнообразию листовых пластинок березы повислой	+	+	2
Тема 1. Экологические проблемы современности	+	+	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 акад. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов
	по заочной форме обучения 2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	8
Аудиторные занятия, из них	8
лекции	4
Практические занятия (семинары)	4
Самостоятельная работа, в т.ч.	96
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов	30
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам ...	66
Вид итогового контроля (зачет)	4

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в акад. часах	Формируемые компетенции
		заочная форма обучения	
1	Введение. Биосфера - глобальная экосистема 1.1. История развития экологии 1.2. Основные среды жизни 1.3. Биосфера- глобальная экосистема.	2	УК-1, ПК-8
2.	Мониторинг окружающей среды. Экологические проблемы современности 2.1. Оценка качества окружающей среды. 2.2. Мониторинг. Виды. Критерии 2.3. Экологические проблемы современности	2	УК-1, ПК-8

4.3. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		заочная форма обучения		
Раздел 1. Введение. Биосфера - глобальная экосистема	Тема 1. Информация о состоянии атмосферы, гидросферы, почвенной экосистеме		2	УК-1, ПК-8

Раздел 2. Мониторинг окружающей среды. Экологические проблемы современности	Тема 2. Определение степени газодымного загрязнения по разнообразию листовых пластинок березы повислой		2	УК-1, ПК-8

4.4. Лабораторные работы – Учебным планом не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов заочная форма обучения
Раздел 1. Введение. Биосфера – глобальная экосистема	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов, компетентностно-ориентированные задания)	40
	подготовка к практическим занятиям	8
Раздел 2. Мониторинг окружающей среды. Экологические проблемы современности	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов, компетентностно-ориентированные задания)	40
	подготовка к практическим занятиям	8
Итого:		96

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

1. 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

Раздел 1. Введение. Биосфера - глобальная экосистема

Тема 1. История развития экологии.

Сформировать понятия о экологии как биологической науке и ее значении. Определение экологии. Краткая история развития экологии. Предпосылки для возникновения экологии как науки. Дарвинский период. Значение теории Ч. Дарвина для выделения экологии в самостоятельную науку. Структура и задачи современной экологии. Направления развития современной экологии. Экология – теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Сформировать понятие о среде и экологических факторах. Классификация экологических факторов по их природе: абиотические, биотические, антропогенные. Использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения.

Тема 2. Основные среды жизни.

Специфика водной среды обитания. Плотность и давление. Температурный режим. Световой режим. Кислородный режим. Солевой режим. Особенности наземно-воздушной среды жизни. Низкая плотность, сравнительное низкое давление. Газовый состав, дефицит влаги, температурный, световой режим. Адаптации организмов к жизни на суше в связи с особенностями этой среды. Специфика почвы как трехфазной системы. Особенности температурного, водного, воздушного режимов и адаптации к ним педобионтов.. Почва как пример среды, создаваемый жизнедеятельностью организмов. Организм как среда обитания.

Тема 3. Информация о состоянии атмосферы, гидросферы, почвенной экосистемы

Строение атмосферы. Компоненты чистого сухого воздуха. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Естественное (природное) загрязнение. Искусственное (антропогенное) загрязнение. Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха.

Понятие гидросферы. Характеристика, функции, значимость. Виды и источники загрязнения гидросферы. Характеристика загрязняющих веществ. Влияние сельского хозяйства на загрязнение гидросферы. Методы очистки сточных вод.

Структура почвы. Гранулометрический состав различных типов почв и их свойства. Инфильтрация. Водоудерживающая способность. Ионообменная емкость. Аэрация. Обрабатываемость. Загрязнение почвы химическими веществами.

Тема 4. Биосфера- глобальная экосистема

Понятие экосистемы. Учение о биогеоценозах. Основные компоненты экосистем, биогеоценозов. Поток вещества, энергии и информации в экосистеме. Цепи питания, трофические уровни и пищевые сети. Передача и расход энергии в цепях питания. Строение биогеоценоза и экосистемы. Составные части, входящие в круговорот веществ экосистемы. Расход энергии в пределах одного биотопа.

Строение биосферы как глобальной экосистемы. Структура биосферы. Биосфера. В.И. Вернадский и его роль в развитии биосферы. Границы биосферы. Типы вещества биосферы. Живое вещество. Химический состав живого вещества. Свойства живого вещества, функция.

Свойства биосферы. Типы круговоротов веществ в биосфере. Биогеохимические циклы веществ. Круговорот воды. Круговорот азота. Круговорот углерода. Круговорот кислорода. Круговорот фосфора. Круговорот серы.

Раздел 2. Мониторинг окружающей среды. Экологические проблемы современности

Тема 1. Оценка качества окружающей среды

Качество окружающей среды. Природная среда - здоровая, нездоровая и экстремальная. Стандарты качества окружающей среды: экологические и производственно-хозяйственные. Нормы антропогенного воздействия на окружающую среду: предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ (ПДК) и предельно допустимых уровней вредного физического воздействия (ПДУ).

Тема 2. Мониторинг. Виды. Критерии

Блок-схема мониторинга по Ю.А. Израэлю, 1974. Государственная система экологического мониторинга. Система наземного мониторинга окружающей среды по И.П. Герасимову. Биологические методы наблюдений при наземном мониторинге. Загрязняющие вещества и чувствительные к ним растения – индикаторы.

Тема 3. Определение степени газодымного загрязнения по разнообразию листовых пластинок березы повислой

Газодымное загрязнение. Береза повислая. Формы листовых пластинок березы повислой: широкоокруглая, треугольная, ромбовидная, с нарушенной верхушкой, асимметричная, тополевидная, сердцевидная. Определение уровня газо-дымного загрязнения среды. Построение диаграмм.

Тема 4. Экологические проблемы современности

История развития науки глобальная экология. Глобальные проблемы окружающей среды. Антропогенные проблемы. Ядерная угроза. Экологический кризис. Глобальное потепление. Эпидемии. Формы загрязнения окружающей среды и последствия: кислотные дожди, загрязнение и истощение водных объектов, сокращение плодородия почв и площадей лесов, опустынивание и наводнения, истребления видов. Загрязнение окружающей среды. Природные загрязнения. Антропогенные загрязнители. Основные источники загрязнения окружающей среды: производство энергии, металлургическая промышленность, химическая, нефтехимическая и целлюлозно-бумажная промышленность. Транспортно – дорожный комплекс и связь. Их роль в загрязнении среды. Сельское и лесное хозяйство. Военно-промышленный комплекс. – Использование современных методов и технологий обучения и диагностики.

Парниковый эффект. Причины. Газы парниковые. Кислотные осадки. Образование кислотных осадков. Озоновые дыры – мировая экологическая проблема. Образование озоновых дыр.

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.

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 с последующим обсуждением материалов (лекция-визуализация)
Практические занятия	сочетание традиционной (использование средств индивидуальной защиты, работа с нормативными правовыми документами, круглые столы по оценке причин и последствий техногенных катастроф) и интерактивной форм обучения (работа в малых группах по выполнению заданий, тренинги, беседы, объяснительно-иллюстративные игровые занятия)
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.	Раздел 1 Введение	УК-1, ОПК-8, ПК-8	Вопросы для зачета	2
2.	Раздел 2. Биосфера – глобальная экосистема	УК-1, ОПК-8, ПК-8	Тестовые задания Реферат Контрольная работа Вопросы для зачета	25 10 2 10
3.	Раздел 3. Мониторинг окружающей среды	УК-1, ОПК-8, ПК-8	Тестовые задания Реферат Контрольная работа Вопросы для зачета	25 5 2 10
4.	Раздел 4. Экологические проблемы современности	УК-1, ОПК-8, ПК-8	Тестовые задания Реферат Контрольная работа Вопросы для зачета	50 5 2 13

6.2. Перечень вопросов для зачета

Подготовка к зачету предполагает овладение компетенциями, формируемыми в результате освоения дисциплины: **ОК-1, ПК -2.**

Раздел 1. Введение. Биосфера – глобальная экосистема.

1. Характеристика планеты Земля . Использование основ философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (УК-1, ПК-8)
2. Геосферы Земли в составе биосфере (УК-1, ПК-8) .
3. Атмосфера как часть биосферы (УК-1, ПК-8).
4. Гидросфера как часть биосферы (УК-1, ПК-8).
5. Литосфера как часть биосферы (УК-1, ПК-8).
6. Строение и свойства биосферы (УК-1, ПК-8).
7. Типы вещества биосферы (УК-1, ПК-8).
8. Химический состав живого вещества (УК-1, ПК-8).
9. Границы в биосфере (УК-1, ПК-8).
10. Свойства живого вещества (УК-1, ПК-8).
11. Функции живого вещества в биосфере (УК-1, ПК-8).
12. Свойства биосферы (УК-1, ПК-8).
13. Круговорот веществ в биосфере (УК-1, ПК-8).
14. Биогеохимические циклы (УК-1, ПК-8).
15. Эволюция биосферы (УК-1, ПК-8).
16. Ноосфера как стадия эволюции биосферы (УК-1, ПК-8).

Раздел 2. Мониторинг окружающей среды. Экологические проблемы современности

1. Загрязнение окружающей среды (УК-1, ПК-8).
2. Загрязнение биосферы токсическими веществами (УК-1, ПК-8).
3. Загрязнение биосферы радиоактивными веществами (УК-1, ПК-8).
4. Глобальная экология. Возникновение науки глобалистики (УК-1, ПК-8).
5. Проблемы современности. Классификация. Использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (УК-1, ПК-8).
6. Парниковый эффект. Парниковые газы, увеличение их концентрации (УК-1, ПК-8).
7. Кислотные дожди, их воздействия на леса и озера (УК-1, ПК-8).

8. Уменьшение озонового слоя. Озоновые дыры (УК-1, ПК-8).
9. Проблема качества питьевой воды (УК-1, ПК-8).
10. Уничтожение лесов. Сокращение биоразнообразия (УК-1, ПК-8).
11. Уничтожение плодородных земель. Опустынивание (УК-1, ПК-8).
12. Эрозия почвы (УК-1, ПК-8).
13. Антропогенное воздействие на биотические сообщества (УК-1, ПК-8).
14. Переработка отходов и безотходное производство (УК-1, ПК-8).
15. Потребности человечества в энергии. Энергетические ресурсы Земли (УК-1, ПК-8).
16. Проблема урбанизации (УК-1, ПК-8).
17. Загрязнение атмосферы в городах. Методы защиты атмосферы (УК-1, ПК-8).
18. Демографические проблемы (УК-1, ПК-8).
19. Причины и последствия роста численности человечества (УК-1, ПК-8).

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (количество баллов)
Продвинутый (75-100 баллов) «зачтено»	знает - полно теоретический материал, который умеет соотнести с возможностями практического применения; умеет - 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; - использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения; владеет - терминологией из различных разделов курса, - способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); - современными методами и технологией обучения и диагностики - аргументированной, грамотной, четкой речью.	тестовые задания (34-50), реферат (10-12), контрольная работа (14-18). вопросы для зачета (17-20)
Базовый (50-74 балла) «зачтено»	знает - теоретический и практический материал, но допускает неточности; умеет - соединять знания из разных разделов курса, - находить правильные примеры из практики, - решать нетиповые задачи на применение знаний в реальной практической деятельности; - использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения; владеет	тестовые задания (21-33), реферат (8-10), контрольная работа (12-14). вопросы для зачета (9-17)

	- терминологией из различных разделов курса, при неверном употреблении сам исправляет неточности, - 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); - аргументированной, грамотной, четкой речью; - современными методами и технологией обучения и диагностики.	
Пороговый (35-49 баллов) «зачтено»	знает - теоретический и практический материал, но допускает ошибки; умеет - соединять знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя, - с трудом соотносить теоретический и практический, допуская ошибки в решении нетиповых задач на применение знаний в реальной практической деятельности; - с трудом использует основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения; владеет - недостаточно способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); - с трудом современными методами и технологией обучения и диагностики - слабой аргументацией, логикой при построении ответа.	тестовые задания (14-20), реферат (7-8), контрольная работа (6-12). вопросы для зачета (8-9)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «нзачтено»	не знает - теоретический и практический материал, - сущностной части курса; не умеет - без существенных ошибок выстраивать ответ, выполнять задание, - выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности, - иллюстрировать ответ примерами; не владеет - терминологией курса, - способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); - грамотной, четкой речью.	тестовые задания (0-12), реферат (0-7), контрольная работа (0-6). вопросы для зачета (0-8)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие 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. Павлова, Е. И. Общая экология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 190 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9777-4. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/E982DFDE-4736-4704-9F76-4D810DECCEDB.

2. Учебно-методический комплекс дисциплины «Экология и безопасность жизнедеятельности» для обучающихся направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08714-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531756>.

2. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: учеб. пособие./ В.А.Акимов, Ю.Л.Воробьев, М.И.Фалеев. — М.: Высшая школа, 2008. — 591 с.

3. Козлов, А. И. Экология человека. Питание : учебное пособие для академического бакалавриата / А. И. Козлов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 187 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — <https://biblio-online.ru/book/3E76D848-CFB1-427F-B511-10D48654DF8E>

4. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13721-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511478>.

5. Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Гидросфера : учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05700-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515747>.

6. Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Атмосфера : учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515191>.

7.3.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

http://ecat.lib.mpgu.edu/Opac/index.php/	Сайт Московского педагогического государственного института
http://biofile.ru/geo/3223.html/	История развития экологии
http://referati.me/goroda-regiona-ekologiya/	Основные среды жизни
http://www.coolreferat.com/	Мониторинг
http://studfilosed.ru/lektsii-po-filosofii/	Глобальные проблемы современности
http://www.globaltrouble.ru/demograficheskaya_problema.html	Демографическая проблема

https://ru.wikipedia.org/wiki/	Социальная экология
– 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. Руководство к проведению практических занятий по дисциплине «Экология и безопасность жизнедеятельности» для обучающихся направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 2025.

2. Учебно-методический комплекс дисциплины «Экология и безопасность жизнедеятельности» для обучающихся направления 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 плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/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

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

	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
	MicrosoftWindows , OfficeProfessional	MicrosoftCorporation	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/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с докумен-	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 036410000081900001

	тами и почтой (myoffice.ru)				2 срок действия: бес- срочно
	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная вер- сия)	АО «Р7»	Лицензион- ное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: бес- срочно
	Операционная си- стема «Альт образо- вание»	ООО "Ба- залт свободное программное обеспечение"	Лицензион- ное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: бес- срочно
	Программная си- стема для обнаруже- ния текстовых заим- ствований в учебных и научных работах «Ан- типлагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Ан- типлагиат» (Рос- сия)	Лицензион- ное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Ан- типлагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
	AcrobatReader - просмотр доку- ментов PDF, DjVU	AdobeSyste ms	Свободно распространяе- мое	-	-
	FoxitReader - просмотр доку- ментов PDF, DjVU	FoxitCorpora tion	Свободно распространяе- мое	-	-

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
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	Аудиторная и самостоятельная работа	УК-1; ПК-8.
2.	Нейротехнологии и искусственный интеллект	Аудиторная и самостоятельная работа	УК-1; ПК-8.
3.	Технологии беспроводной связи	Аудиторная и самостоятельная работа	УК-1; ПК-8.

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+RW/Audio FDD (инв. №41013401023, 4101340102, 41013401007, 41013401008, 41013401011, 41013401012, 41013401014, 41013401015) 4. Комп. Dual Core E5200 (инв. № 41013401126) 5. Коммутатор (инв. № 21013400049) 6. Доска классная 3 ств. (инв. № 41013601046) 7. Компьютер E2200/1024/250/DVD-RW/CR (инв. № 41013401093, 41013401094,	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 со-

	41013401095, 41013401092, 41013401091, 41013401089, 41013401087, 41013401088, 41013401086) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета	провождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/23)	1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892) 2. Принтер HP LaserJet 1320 (инв. № 41013400930) 3. Компьютер Celeron 2400 Монитор 17" LG Flatron EZT710 PH (инв. № 41013401278) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета	1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно). 2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/14)	1. Стенд р. 130x140 (инв. № 41013601439, 41013601440) 2. ДП 50 рад метр рентгенометр (инв. № 41013401399) 3. Диапроектор «Лети-60м» (инв. № 41013401400) 4. Диапроектор «Диана» (инв. № 41013401402) 5. Тренаж «Максим 11-01» (инв. № 41013401408) 6. Телевизор Jvc-21 (инв. № 41013401410) 7. Кондиционер LG S12 LHM (инв. № 41013601150) 8. Велозргометр ВЭ-05 «Ритм» (инв. № 41013401374) 9. Шкаф лабораторный (инв. № 1101043255) 10. Шкаф ЛМФ-710-1 (инв. № 1101061075) 11. Шкаф ЛМФ-730-8 (инв. № 1101061069) 12. Двойной вытяжной шкаф (инв. № 1101044761) 13. Стол 2-х тумбовый (инв. № 1101044718)	

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Экология и безопасность жизнедеятельности» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 – Педагогическое образование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 121

Автор: доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин, к.б.н., Романкина М.Ю.

Рецензент: доцент кафедры химии, кандидат к.с.х.н. Попова Е.Е.

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

протокол **№ 8** от **«07» апреля 2025 года**

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

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.