

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)

Экологические опасности и проблемы городской среды

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Безопасность жизнедеятельности

Квалификация – бакалавр

Мичуринск – 2025

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями изучения дисциплины «Экологические опасности и проблемы городской среды» является формирование у обучающихся знаний, необходимых для решения задач рационального природопользования, оценки состояния окружающей городской среды и планирования мероприятий по ее охране, формирование общей экологической культуры; усвоение знаний по опасным и вредным факторам окружающей природной среды.

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 «Экологические опасности и проблемы городской среды» относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.01.ДВ.04.02).

Для успешного освоения дисциплины обучающиеся должен обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин: Теоретические основы и понятийный аппарат безопасности жизнедеятельности; ОСПХ и защита от них, ОСТХ и защита от них; ОССХ и защита от них; Методы экологических исследований и мониторинг безопасности окружающей среды; Экология и безопасность жизнедеятельности. А также умениями составлять презентации, владеть навыками работы с персональным компьютером и в сети Internet.

Дисциплина является основой для последующего изучения таких дисциплин, как: «Аварио-опасные химические вещества», «Организация и обеспечение пожарной безопасности». А также 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:

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

вых 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.

A/02.6- Воспитательная деятельность

Трудовые действия:

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

A/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-медицинско-педагогического консилиума;

- разработка (совместно с другими специалистами) и реализация совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;
- освоение и адекватное применение специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу;
- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, 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, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения;
- формирование системы регуляции поведения и деятельности обучающихся.

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

Трудовые действия:

- формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;
- определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;
- определение совместно с обучающимся, его родителями (законными представителями), другими участниками образовательного процесса (педагог-психолог, учитель-дефектолог, методист и т. д.) зоны его ближайшего развития, разработка и реализация (при необходимости) индивидуального образовательного маршрута и индивидуальной программы развития обучающихся;
- планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования;
- применение специальных языковых программ (в том числе русского как иностранного), программ повышения языковой культуры, и развития навыков поликультурного общения;
- совместное с учащимися использование иноязычных источников информации, инструментов перевода, произношения;
- организация олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др

01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых

А/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 компе-

тенции:

универсальные:

– УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

– УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

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 – Разработка и реализация проектов					
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1ук-2 – Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	Не может определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	Допускает ошибки при определении совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	Достаточно успешно определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	Уверенно определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
	ИД-2ук-2 – Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Не может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Допускает ошибки при проектировании решения конкретной задачи проекта, выборе оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Достаточно успешно проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Уверенно проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

	ИД-3ук-2 – Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор	Не может выявлять и анализировать различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументировать их выбор	Допускает ошибки при выявлении и анализе различных способов решения задач в рамках цели проекта и аргументации их выбора	Достаточно успешно выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор	Уверенно выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует
	ИД-4ук-2 – Решает конкретные задачи проекта, публично представляет полученные результаты	Не может решать конкретные задачи проекта, публично представлять полученные результаты	Допускает ошибки при решении конкретных задач проекта, публичном представлении полученных результатов	Достаточно успешно решает конкретные задачи проекта, публично представляет полученные результаты	Уверенно решает конкретные задачи проекта, публично представляет полученные результаты

Категория универсальных компетенций – Безопасность жизнедеятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1ук-5 – Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих	Не может оценить факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих	Допускает ошибки при оценке факторов риска, демонстрации умений обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих	Достаточно успешно оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих	Уверенно оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих
	ИД-2ук-5 – Обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами	Не может обеспечить условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами	Допускает ошибки при обеспечении условий безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами	Достаточно успешно обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами	Уверенно обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами

	ми	ми		скими нормами	ми
	ИД-3ук-5 – Умеет обеспечивать безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Не может обеспечить безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Допускает ошибки при обеспечении безопасности обучающихся и оказании первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Достаточно успешно умеет обеспечивать безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Уверенно умеет обеспечивать безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
	ИД-4ук-5 – Осуществляет действия по предотвращению возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на рабочем месте	Не может осуществлять действия по предотвращению возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на рабочем месте	Допускает ошибки при осуществлении действий по предотвращению возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на рабочем месте	Достаточно успешно осуществляет действия по предотвращению возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на рабочем месте	Уверенно осуществляет действия по предотвращению возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на рабочем месте

Карты профессиональных компетенций
Тип задач профессиональной деятельности: методический

ПК-8. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ИД-1пк-1 – Демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов	Не может демонстрировать знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов	Допускает ошибки при демонстрации знаний закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов	Достаточно успешно демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов	Уверенно демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов
---	---	--	---	--	--

	ИД-2пк-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 требованиями к результатам освоения образовательных программ	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
	ИД-3пк-1 – Владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения	Не может овладеть предметными знаниями, отобрать вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения	Допускает ошибки при овладении предметными знаниями, отборе вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения	Достаточно успешно владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения	Уверенно владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- глобальные экологические проблемы человечества: глобальное изменение климата, проблема исчерпания 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 методах 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 городскую 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 обучающихся.

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 естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

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.

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

Разделы, темы дисциплины	Компетенции			Σ
	УК-2	УК-8	ПК-8	
Раздел 1. Введение.	+	+	+	3
Тема 1. История развития экологии	+	+	+	3
Тема 2. Основные среды жизни	+	+	+	3
Раздел 2. Биосфера	+	+	+	3
Тема 1. Экосистема. Биосфера - глобальная экосистема.	+	+	+	3
Тема 2. Информация о состоянии атмосферы, гидросфера, почвы.	+	+	+	3
Раздел 3. Мониторинг окружающей среды	+	+	+	3
Тема 1. Оценка качества окружающей среды.	+	+	+	3
Тема 2. Мониторинг. Виды. Критерии	+	+	+	3
Тема 3. Природопользование: состояние и проблемы	+	+	+	3
Тема 4. Определение степени газо-дымного загрязнения по разнообразию	+	+	+	3

листовых пластинок березы повислой				
Тема 5. Флюктуирующая асимметрия побегов ели	+	+	+	3
Тема 6. Определение степени засоления городских почв по краевым некрозам листьев липы	+	+	+	3
Раздел 4. Экологические проблемы современности	+	+	+	3
Тема 1. Экологические проблемы современности	+	+	+	3
Тема 2. Глобальные проблемы современности	+	+	+	3
Тема 3. Демографическая проблема	+	+	+	3
Тема 4. Экология человека.	+	+	+	3
Тема 5. Здоровье и окружающая среда	+	+	+	3
Тема 6. Социальная экология.	+	+	+	3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2_зачетные единицы 72 акад. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов заочная форма	
	6 сем.	7 сем.
Общая трудоемкость дисциплины	36	36
Аудиторные занятия, в т.ч.	4	16
Контактная работа обучающихся с преподавателем	4	16
лекции	2	4
практические	2	12
Самостоятельная работа, в т.ч.	28	16
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам ...	14	8
выполнение индивидуальных заданий	14	8
Контроль	4	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		6 сем.	7 сем.	
1	Раздел 1. Введение	2		УК-2, УК-8, ПК-8
	1.1. История развития экологии 1.1.1. Современный этап развития экологии. 1.1.2. Экология города	2		УК-2, УК-8, ПК-8
2	Раздел 3. Мониторинг окружающей среды		2	УК-2, УК-8, ПК-8
	3.1.Оценка качества окружающей среды города. 3.1.1. Защита окружающей среды. 3.1.2. Критерии качества окружающей природной среды. 3. 3.1.3. Экологическое образование.		2	УК-2, УК-8, ПК-8
4.	Раздел 4. Экологические проблемы современности		2	УК-2, УК-8, ПК-8
	3.3. Экологические проблемы современности 3.3.1. Разрушение природной среды и загрязнение атмосферы. 3.3.2. Загрязнение почвы и воды. 3.3.3. Проблемы озонового слоя, парникового эффекта. 3.3.4.Взаимосвязь глобальных проблем.		2	УК-2, УК-8, ПК-8

4.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в акад. часах по заочной форме		Формируемые компетенции
		6 сем.	7 сем.	
2	Биосфера.	2		УК-2, УК-8, ПК-8
	Информация о состоянии атмосферы, гидросфера, почвы.		2	УК-2, УК-8, ПК-8
3	Природопользование: состояние и проблемы			УК-2, УК-8, ПК-8
	Определение степени газодымного загрязнения по разнообразию листовых пластинок бересклета повислой		2	УК-2, УК-8, ПК-8
	Флюктуирующая асимметрия побегов ели		2	УК-2, УК-8, ПК-8
	Определение степени засоления городских почв по краевым некро-		2	УК-2, УК-8, ПК-8

	зам листьев липы			
4.	Глобальные проблемы современности.		2	УК-2, УК-8, ПК-8
	Здоровье и окружающая среда		2	УК-2, УК-8, 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	
		6 сем.	7 сем.
Раздел 1. Введение	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов, компетентностно-ориентированные задания)	8	
Раздел 2. Биосфера	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов, компетентностно-ориентированные задания)	10	
	подготовка к практическим занятиям	10	
Раздел 3. Мониторинг окружающей среды	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов, компетентностно-ориентированные задания)		4
	подготовка к практическим занятиям		4
Раздел 4. Экологические проблемы современности	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов, компетентностно-ориентированные задания)		4
	подготовка к практическим занятиям		4
Итого:		28	16

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 (модуля)

Раздел 1. Введение

Тема 1. История развития экологии.

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. Классификация экологических факторов по их природе: абиотические, биотические, антропогенные. Использование естественнонаучных и математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве. Экологические проблемы городов. Пути их решения.

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.

Раздел 2. Биосфера

Тема 1. Экосистема. Биосфера - глобальная экосистема.

Понятие экосистемы. Учение о биогеоценозах. Основные компоненты экосистем, биогеоценозов. Поток вещества, энергии и информации в экосистеме. Епи питания, трофические уровни и пищевые сети. Передача и расход энергии в цепях питания.

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.

Тема 2. Информация о состоянии атмосферы, гидросферы, почвы.

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.

Раздел 3. Мониторинг окружающей среды

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). Руководство учебно-исследовательской деятельностью обучающихся при оценке качества окружающей городской среды.

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

ства и чувствительные к ним растения – индикаторы.

Тема 3. Природопользование: состояние и проблемы

Природные ресурсы. Виды природных ресурсов. Экономическое и практическое значение природных ресурсов. Запасы природных ресурсов. Охрана, восстановление и воспроизводство природных ресурсов.

Тема 4. 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, асимметрическая, тополевидная, сердцевидная. Определение уровня газо-дымного загрязнения среды. Построение диаграмм.

Тема 5. Флюктуирующая асимметрия побегов ели

Качество окружающей среды. Флюктуирующая асимметрия. Оценка качества окружающей среды по флюктуирующей асимметрии побегов ели. Коэффициент флюктуирующей асимметрии.

Тема 6. Определение степени засоления городских почв по краевым некрозам листьев липы

Определение степени засоления городских почв. Специфические краевые некрозы листьев липы. Бонитировочная шкала.

Раздел 4. Экологические проблемы современности

Тема 1. Экологические проблемы современности

История развития науки глобальная экология. Глобальные проблемы окружающей среды. Антропогенные проблемы. Ядерная угроза. Экологический кризис. Природные загрязнения. Антропогенные загрязнители. Основные источники загрязнения окружающей среды: производство энергии, metallurgическая промышленность, химическая, нефтехимическая и целлюлозно-бумажная промышленность. Транспортно – дорожный комплекс и связь. Их роль в загрязнении среды. Сельское и лесное хозяйство. Военно-промышленный комплекс.

Тема 2. Глобальные проблемы современности

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.

Тема 3. Демографическая проблема

Демографическая проблема. Численность человечества. Демографический взрыв. Демографический переход. Следствия демографической ситуации. Социальные следствия большой численности людей. Вопросы народонаселения, сохранения и развития здоровья, закономерности биосоциальной организации человеческих популяций, совершенствование физических и психических возможностей человека.

Тема 4. Экология человека

Основные понятия экологии человека: здоровье, здоровье конкретного человека, здоровье населения. Факторы, формирующие здоровье.

Тема 5. Здоровье и окружающая среда

Здоровье человека. Окружающая среда. Сельскохозяйственные продукты. Загрязнение пищевых продуктов нитратами и их определение в различных овощных культурах в зависи-

ности от вида, сорта, органа, ткани.

Тема 6. Социальная экология.

Понятие социальной экологии. Взаимоотношения человека с окружающей средой. Этапы. Взаимодействие общества и природы.

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 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 (мультимедийная лекция, лекция-беседа)
Практические занятия	активные и интерактивные формы обучения (работа в малых группах по выполнению заданий) сочетание традиционной (семинар, коллоквиум) и интерактивной форм обучения (работа в малых группах по выполнению заданий, тренинги)
Самостоятельная работа	работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов Интернет-ресурсов, выполнение индивидуальных методических проектов

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

«Экологические опасности и проблемы городской среды»

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 Тема 1. История развития экологии Тема 2. Основные среды жизни	УК-2, УК-8, ПК-8	Тестовые задания	10
			Творческая работа	10
			Вопросы для зачета	2
2	Раздел 2. Биосфера Тема 1. Экосистема. Биосфера - глобальная экосистема. Тема 2. Информация о состоянии атмосферы, гидросфера, почвы.	УК-2, УК-8, ПК-8	Тестовые задания	10
			Творческая работа	10
			Вопросы для зачета	5

3.	Раздел 3. Мониторинг окружающей среды Тема 1. Оценка качества окружающей среды. Тема 2. Мониторинг. Виды. Критерии Тема 3. Природопользование: состояние и проблемы Тема 4. Определение степени газодымного загрязнения по разнообразию листовых пластинок бересклета повислой Тема 5. Флюктуирующая асимметрия побегов ели Тема 6. Определение степени засоления городских почв по краевым некрозам листьев липы	Тестовые задания	10	
		Творческая работа	10	
		Вопросы для зачета	5	
4	Раздел 4. Экологические проблемы современности Тема 1. Экологические проблемы современности Тема 2. Глобальные проблемы современности Тема 3. Демографическая проблема Тема 4. Экология человека. Тема 5. Здоровье и окружающая среда Тема 6. Социальная экология	УК-2, УК-8, ПК-8	Тестовые задания	10
			Творческая работа	10
			Вопросы для зачета	5

6.2. Перечень вопросов для зачета

- Структура, содержание, предмет и задачи экологии. Естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (УК-2, УК-8, ПК-8).
- Краткая история экологии (УК-2, УК-8, ПК-8).
- Биосфера. Геохимическая работа живого вещества (УК-2, УК-8, ПК-8).
- Источники энергии для жизни (УК-2, УК-8, ПК-8).
- Экосистемы. Структура и типы экосистем (УК-2, УК-8, ПК-8).
- Понятие популяции. Структура (УК-2, УК-8, ПК-8).
- Биосфера – глобальная экосистема (УК-2, УК-8, ПК-8).
- Общая характеристика планеты Земля (УК-2, УК-8, ПК-8).
- Геосфера Земли в составе биосфера (УК-2, УК-8, ПК-8).
- Биогеохимические циклы (УК-2, УК-8, ПК-8).
- Эволюция биосфера (УК-2, УК-8, ПК-8).
- Загрязнение окружающей среды. Классификация (УК-2, УК-8, ПК-8).
- Загрязнение биосфера токсическими отходами (УК-2, УК-8, ПК-8).
- Загрязнение биосфера радиоактивными отходами (УК-2, УК-8, ПК-8).

15. Глобальная экология. Проблемы современности (УК-2, УК-8, ПК-8).
16. Проблема качества питьевой воды (УК-2, УК-8, ПК-8).
17. Основные виды антропогенного воздействия на почву (УК-2, УК-8, ПК-8).
18. Проблема отходов (УК-2, УК-8, ПК-8).
19. Энергетика и экология (УК-2, УК-8, ПК-8).
20. Проблема урбанизации (УК-2, УК-8, ПК-8).
21. Демографическая проблема (УК-2, УК-8, ПК-8).
22. Основные принципы охраны окружающей природной среды (УК-2, УК-8, ПК-8).
23. Природные ландшафты (УК-2, УК-8, ПК-8).
24. Социальная экология. Основные этапы в истории взаимоотношений общества и природы (УК-2, УК-8, ПК-8).
25. Экологическое движение (УК-2, УК-8, ПК-8).
26. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды (УК-2, УК-8, ПК-8).
27. Экология человека (УК-2, УК-8, ПК-8).
28. здоровье населения и экология питания (УК-2, УК-8, ПК-8).
29. Факторы экологического риска (УК-2, УК-8, ПК-8).
30. Прикладная экология. Структура. Методы (УК-2, УК-8, ПК-8).
31. Экологические аспекты промышленного производства (УК-2, УК-8, ПК-8).
32. Вооруженные силы и природная среда (УК-2, УК-8, ПК-8).
33. Экологические аспекты аграрного производства (УК-2, УК-8, ПК-8).
34. Школьный экологический мониторинг. Руководство учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (УК-2, УК-8, ПК-8).
35. Концепции устойчивого развития (УК-2, УК-8, ПК-8).
36. Состояние и охрана окружающей среды на территории Тамбовской области (УК-2, УК-8, ПК-8).
37. Экологическое воспитание и формирование экологической культуры школьников (УК-2, УК-8, ПК-8).
38. Проблемы экологии человека (УК-2, УК-8, ПК-8).
39. Методика выполнения школьных экологических проектов (УК-2, УК-8, ПК-8).
40. Оценка состояния окружающей среды (УК-2, УК-8, ПК-8).

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (количество баллов)
Продвинутый (75-100 баллов) «зачтено»	<p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - полно теоретический материал, который умеет соотнести с возможностями практического применения; <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - интегрировать знания из разных разделов, соединяя пояснение и обоснование, - выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности, - быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами, - вести предметную дискуссию; - на высоком уровне использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирова- 	<p>тестовые задания (28-40), творческие задания (7-10) вопросы для зачета (40-50)</p>

	<p>ния в современном информационном пространстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - на высоком уровне руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. <p>владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией из различных разделов курса, - способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.), - аргументированной, грамотной, четкой речью. 	
Базовый (50-74 балла) «зачтено»	<p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретический и практический материал, но допускает неточности; <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> -соединять знания из разных разделов курса, -находить правильные примеры из практики, - решать нетиповые задачи на применение знаний в реальной практической деятельности; -использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве; - руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. <p>владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	тестовые задания (19-28), творческие задания (5-7) вопросы для зачета (26-39)
Пороговый (35-49 баллов) «зачтено»	<p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретический и практический материал, но допускает ошибки; <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - соединять знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя, - с трудом соотнести теоретический и практический, допуская ошибки в решении нетиповых задач на применение знаний в реальной практической деятельности; - слабо использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве; - слабо руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. <p>владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - недостаточно способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); - слабой аргументацией, логикой при построении 	тестовые задания (14-19), творческие задания (3-5) вопросы для зачета (18-25)

	ответа.	
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 бал- лов)</p> <p>«не зачтено»</p>	<p>не знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретический и практический материал, - сущностной части курса; <p>не умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - без существенных ошибок выстраивать ответ, выполнять задание, - выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности, - иллюстрировать ответ примерами; - руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. - использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве <p>не владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией курса, - способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); - грамотной, четкой речью. 	<p>тестовые задания (0-14), творческие задания (0-3) вопросы для зачета (0-17)</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

- Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 223 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — <https://biblio-online.ru/book/B2AC26D0-58D6-4F0F-9BA1-491ABA6A729D>
- Учебно-методический комплекс дисциплины «Экологические опасности городской среды» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.
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>.
- 3.

7.2. Дополнительная учебная литература

- 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>.
- 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://biblio-online.ru/book/792C4EF8-09BA-4D15-A22D-26A852DE9720>
- 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>.

4. 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/lektssi-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 лабораторных занятий по дисциплине «Экологические опасности городской среды» 44.03.01 Педагогическое образование, 2025.
2. Учебно-методический комплекс дисциплины «Экологические опасности городской среды» для 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 тер-

минал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 04-УТ/2024)

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

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

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

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

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскопечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № 6/н)

7.5.2. Информационные справочные системы

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

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

7.5.3. Современные профессиональные базы данных

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяе-	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)

			мое)	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 «Софтекс» от 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
	Офисный пакет «P7-Офис» (десктопная версия)	АО «P7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.us.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

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 Miro: 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-2; УК-8; ПК-8.
2.	Нейротехнологии и искусственный интеллект	Аудиторная и самостоятельная работа	УК-2; УК-8; ПК-8.
3.	Технологии беспроводной связи	Аудиторная и самостоятельная работа	УК-2; УК-8; 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 классная 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 промежу-	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),	1. Microsoft Office 2007, Microsoft Windows Vista (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, Microsoft Windows XP (ли-

точной аттестации (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/34)	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, 41013401095, 41013401092, 41013401091, 41013401089, 41013401087, 41013401088, 41013401086) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета	цензия от 09.12.2004 № 18495261, бессрочно) 3. Система Консультант Плюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС) 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/23)	1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892) 2. ПринтHPLaserJet1320 (инв. № 41013400930) 3. Компьютер Celeron 2400 Монитор 17"LG Flatron E27710 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. Велоэргометр 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 «Экологические опасности и проблемы городской среды» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 121

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

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

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

протокол № 10 от «06» июня 2023 года

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

протокол № 10 от «13» июня 2023 года

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 10 от «22» июня 2023 года.

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

протокол № 9 от «06» мая 2024 года

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

протокол № 9 от «13» мая 2024 года

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 9 от «23» июня 2024 года.

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.