


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
 С.В. Соловьёв  
«22» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Экологические опасности и проблемы городской среды**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Безопасность жизнедеятельности

Квалификация – бакалавр

## **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 должны 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: «Аварии-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 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 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.

#### **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-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, 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 компетенции:

*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  |
| <b>Категория универсальных компетенций – Разработка и реализация проектов</b>  |  |  |  |  |  |
| 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-1 <sub>УК-2</sub> –<br>Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач | <b>Не может</b> определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач | <b>Допускает ошибки</b> при определении совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих их достижение поставленной цели, определении ожидаемых результатов решения поставленных задач | <b>Достаточно успешно</b> определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач | <b>Уверенно</b> определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач |
|  | ИД-2 <sub>УК-2</sub> –<br>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и                            | <b>Не может</b> проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и                          | <b>Допускает ошибки</b> при проектировании решения конкретной задачи проекта, выборе оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и                              | <b>Достаточно успешно</b> проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и                            | <b>Уверенно</b> проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и                            |

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

**Категория универсальных компетенций – Безопасность жизнедеятельности**

|  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
| УК-8.<br>Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | ИД-1 <sub>УК-5</sub> –<br>Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих                                  | <b>Не может</b> оценить факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих                                  | <b>Допускает ошибки</b> при оценке факторов риска, демонстрации умений обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих                       | <b>Достаточно успешно</b> оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих                                  | <b>Уверенно</b> оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих                                  |
|  | ИД-2 <sub>УК-5</sub> –<br>Обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся | <b>Не может</b> обеспечить условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся | <b>Допускает ошибки</b> при обеспечении условий безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в | <b>Достаточно успешно</b> обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся | <b>Уверенно</b> обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | В соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами  | В соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами   | соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами   | обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами   | В соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами   |
|  | ИД-3ук-5 – Умеет обеспечивать безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при возникновении и чрезвычайных ситуаций | <b>Не может</b> обеспечить безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при возникновении и чрезвычайных ситуаций | <b>Допускает ошибки</b> при обеспечении безопасности обучающихся и оказании первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | <b>Достаточно успешно</b> умеет обеспечивать безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при возникновении и чрезвычайных ситуаций | <b>Уверенно</b> умеет обеспечивать безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при возникновении и чрезвычайных ситуаций |
|  | ИД-4ук-5 – Осуществляет действия по предотвращению возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на рабочем месте                       | <b>Не может</b> осуществлять действия по предотвращению возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на рабочем месте               | <b>Допускает ошибки</b> при осуществлении действий по предотвращению возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на рабочем месте            | <b>Достаточно успешно</b> осуществляет действия по предотвращению возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на рабочем месте                       | <b>Уверенно</b> 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 | <b>Не может</b> демонстрировать знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной | <b>Допускает ошибки</b> при демонстрации знаний закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области; состав и | <b>Достаточно успешно</b> демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей | <b>Уверенно</b> демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной |
|---|--|---|--|--|---|

|            |   |   |  |   |   |
|------------|---|---|--|---|---|
|            | области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов  | области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов  | дидактические единицы содержания преподаваемых предметов   | предметной области; состав и дидактические единицы содержания преподаваемых предметов   | 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 и обучающимися и требованиями к результатам освоения образовательных программ | <b>Не может</b> осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями и обучающимися и требованиями к результатам освоения образовательных программ | <b>Допускает ошибки</b> 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 | <b>Достаточно успешно</b> осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающимися и требованиями к результатам освоения образовательных программ | <b>Уверенно</b> осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающимися и требованиями к результатам освоения образовательных программ |
| ИД-3ПК-1 – | Владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения   | <b>Не может</b> овладеть предметными знаниями, ототрать вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения  | <b>Допускает ошибки</b> при овладении предметными знаниями, отборе вариативного содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения   | <b>Достаточно успешно</b> владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения   | <b>Уверенно</b> 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 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 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 |   |
| <b>Раздел 1. Введение.</b>        | +           | +    | +    | 3 |
| Тема 1. История развития экологии | +           | +    | +    | 3 |
| Тема 2. Основные среды жизни      | +           | +    | +    | 3 |
| <b>Раздел 2. Биосфера</b>         | +           | +    | +    | 3 |

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| Тема 1. Экосистема. Биосфера - глобальная экосистема.  | + | + | + | 3 |
| Тема 2. Информация о состоянии атмосферы, гидросферы, почвы.   | + | + | + | 3 |
| <b>Раздел 3. Мониторинг окружающей среды</b>   | + | + | + | 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 газодымного загрязнения по разнообразию листовых пластинок березы повислой | + | + | + | 3 |
| Тема 5. Флюктуирующая асимметрия побегов ели   | + | + | + | 3 |
| Тема 6. Определение степени засоления городских почв по краевым некрозам листьев липы                  | + | + | + | 3 |
| <b>Раздел 4. Экологические проблемы современности</b>  | + | + | + | 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<br>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  | <b>Раздел 1. Введение</b>   | 2                   |        | УК-2, УК-8, ПК-8        |
|    | 1.1. История развития экологии<br>1.1.1. Современный этап развития экологии.<br>1.1.2. Экология города  | 2                   |        | УК-2, УК-8, ПК-8        |
| 2  | <b>Раздел 3. Мониторинг окружающей среды</b>  |                     | 2      | УК-2, УК-8, ПК-8        |
|    | 3.1. Оценка качества окружающей среды города.<br>3.1.1. Защита окружающей среды.<br>3.1.2. Критерии качества окружающей природной среды.<br>3. 3.1.3. Экологическое образование.  |                     | 2      | УК-2, УК-8, ПК-8        |
| 4. | <b>Раздел 4. Экологические проблемы современности</b>   |                     | 2      | УК-2, УК-8, ПК-8        |
|    | 3.3. Экологические проблемы современности<br>3.3.1. Разрушение природной среды и загрязнение атмосферы.<br>3.3.2. Загрязнение почвы и воды.<br>3.3.3. Проблемы озонового слоя, парникового эффекта.<br>3.3.4. Взаимосвязь глобальных проблем. |                     | 2      | УК-2, УК-8, ПК-8        |

#### 4.3. Практические занятия

|  |  | Объем в акад. часах по заочной форме | Формируемые компетенции |
|--|--|--------------------------------------|-------------------------|
|  |  |                                      |                         |

| № раздела | Наименование занятия   | 6 сем. | 7 сем. |                  |
|-----------|--|--------|--------|------------------|
| 2         | Биосфера.  | 2      |        | УК-2, УК-8, ПК-8 |
|           | Информация о состоянии атмосферы, гидросферы, 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 березы 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 некрозам листьев липы                  |        | 2      | УК-2, УК-8, ПК-8 |
| 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:                             | <b>28</b> | <b>16</b> |

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 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, асимметричная, 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, 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.

## **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 зависимости 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.

| <b>Вид учебных занятий</b> | <b>Форма проведения</b>  |
|----------------------------|--|
| Лекции                     | презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (мультимедийная лекция, лекция-беседа)  |
| Практические занятия       | активные и интерактивной 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     | <b>Раздел 1. Введение</b><br>Тема 1. История развития экологии<br>Тема 2. Основные среды жизни   | УК-2, УК-8, ПК-8               | Тестовые задания   | 10     |
|       |  |                                | Творческая работа  | 10     |
|       |  |                                | Вопросы для зачета | 2      |
| 2     | <b>Раздел 2. Биосфера</b><br>Тема 1. Экосистема. Биосфера - глобальная экосистема.<br>Тема 2. Информация о состоянии атмосферы, гидросферы, почвы.   | УК-2, УК-8, ПК-8               | Тестовые задания   | 10     |
|       |  |                                | Творческая работа  | 10     |
|       |  |                                | Вопросы для зачета | 5      |
| 3.    | <b>Раздел 3. Мониторинг окружающей среды</b><br>Тема 1. Оценка качества окружающей среды.<br>Тема 2. Мониторинг. Виды. Критерии<br>Тема 3. Природопользование: состояние и проблемы<br>Тема 4. Определение степени газодымного загрязнения по разнообразию листовых пластинок березы повислой<br>Тема 5. Флюктуирующая асимметрия побегов ели<br>Тема 6. Определение степени засоления городских почв по краевым некрозам листьев липы | УК-2, УК-8, ПК-8               | Тестовые задания   | 10     |
|       |  |                                | Творческая работа  | 10     |
|       |  |                                | Вопросы для зачета | 5      |
| 4     | <b>Раздел 4. Экологические проблемы современности</b><br>Тема 1. Экологические проблемы современности<br>Тема 2. Глобальные проблемы современности<br>Тема 3. Демографическая проблема<br>Тема 4. Экология человека.<br>Тема 5. Здоровье и окружающая среда  | УК-2, УК-8, ПК-8               | Тестовые задания   | 10     |
|       |  |                                | Творческая работа  | 10     |
|       |  |                                | Вопросы для зачета | 5      |



|  |                             |  |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|--|
|  | Тема 6. Социальная экология |  |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|--|

## 6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Структура, содержание, предмет и задачи экологии. Естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (УК-2, УК-8, ПК-8).
2. Краткая история экологии (УК-2, УК-8, ПК-8).
3. Биосфера. Геохимическая работа живого вещества (УК-2, УК-8, ПК-8).
4. Источники энергии для жизни (УК-2, УК-8, ПК-8).
5. Экосистемы. Структура и типы экосистем (УК-2, УК-8, ПК-8).
6. Понятие популяции. Структура (УК-2, УК-8, ПК-8).
7. Биосфера – глобальная экосистема (УК-2, УК-8, ПК-8).
8. Общая характеристика планеты Земля (УК-2, УК-8, ПК-8).
9. Геосферы Земли в составе биосферы (УК-2, УК-8, ПК-8).
10. Биогеохимические циклы (УК-2, УК-8, ПК-8).
11. Эволюция биосферы (УК-2, УК-8, ПК-8).
12. Загрязнение окружающей среды. Классификация (УК-2, УК-8, ПК-8).
13. Загрязнение биосферы токсическими отходами (УК-2, УК-8, ПК-8).
14. Загрязнение биосферы 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).

### 6.3. Шкала оценочных средств

| Уровни освоения компетенций                                | Критерии оценивания   | Оценочные средства (количество баллов)  |
|--|---|---|
| <p>Продвинутый (75-100 баллов)</p> <p><i>«зачтено»</i></p> | <p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полно теоретический материал, который умеет соотнести с возможностями практического применения;</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интегрировать знания из разных разделов, соединяя пояснение и обоснование,</li> <li>- выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности,</li> <li>- быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами,</li> <li>- вести предметную дискуссию;</li> <li>- на высоком уровне использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;</li> <li>- на высоком уровне руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.</li> </ul> <p><b>владеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией из различных разделов курса,</li> <li>- способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.),</li> <li>- аргументированной, грамотной, четкой речью.</li> </ul> | <p>тестовые задания (28-40), творческие задания (7-10) вопросы для зачета (40-50)</p> |
| <p>Базовый (50-74 балла)</p> <p><i>«зачтено»</i></p>       | <p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретический и практический материал, но допускает неточности;</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соединять знания из разных разделов курса,</li> <li>- находить правильные примеры из практики,</li> <li>- решать нетиповые задачи на применение знаний в реальной практической деятельности;</li> <li>- использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;</li> <li>- руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.</li> </ul> <p><b>владеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией из различных разделов курса, при неверном употреблении сам исправляет неточности,</li> <li>- всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно, без помощи преподавателя,</li> </ul>   | <p>тестовые задания (19-28), творческие задания (5-7) вопросы для зачета (26-39)</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением);</li> <li>- аргументированной, грамотной, четкой речью.</li> </ul>   |  |
| <p>Пороговый<br/>(35-49 баллов)</p> <p><b>«зачтено»</b></p>  | <p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретический и практический материал, но допускает ошибки;</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соединять знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя,</li> <li>- с трудом соотнести теоретический и практический, допуская ошибки в решении нетиповых задач на применение знаний в реальной практической деятельности;</li> <li>- слабо использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;</li> <li>- слабо руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.</li> </ul> <p><b>владеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- недостаточно способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</li> <li>- слабой аргументацией, логикой при построении ответа.</li> </ul> | <p>тестовые задания<br/>(14-19),<br/>творческие задания<br/>(3-5)<br/>вопросы для зачета<br/>(18-25)</p> |
| <p>Низкий<br/>(допороговый)<br/>(компетенция не сформирована)<br/>(менее 35 баллов)</p> <p><b>«не зачтено»</b></p> | <p><b>не знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретический и практический материал,</li> <li>- сущностной части курса;</li> </ul> <p><b>не умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- без существенных ошибок выстраивать ответ, выполнять задание,</li> <li>- выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности,</li> <li>- иллюстрировать ответ примерами;</li> <li>- руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.</li> <li>- использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве</li> </ul> <p><b>не владеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией курса,</li> <li>- способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</li> <li>- грамотной, четкой речью.</li> </ul>          | <p>тестовые задания<br/>(0-14),<br/>творческие задания<br/>(0-3)<br/>вопросы для зачета<br/>(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

1. 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>
2. 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

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. 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>
3. 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»

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

2. Учебно-методический комплекс дисциплины «Экологические опасности городской среды» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

## **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, личного 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-библиотечная системы и базы данных**

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

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. 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 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

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

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

10. 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 и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

### 7.5.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
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 распространяемое) | Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)  | Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)   |
|--|--|---|---|---|
| Microsoft Windows, Office Professional                                       | Microsoft Corporation                    | Лицензионное  | -   | Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно  |
| Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса | АО «Лаборатория Касперского» (Россия)    | Лицензионное  | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>   | Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023 |
| МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой         | ООО «Новые облачные технологии» (Россия) | Лицензионное  | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a> | Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия:                             |

|  |   |                           |                           |   |   |
|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---|
|  | (myoffice.ru)   |                           |                           |   | бессрочно   |
|  | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiatus.ru">https://docs.antiplagiatus.ru</a> ) | АО «Антиплагиат» (Россия) | Лицензионное              | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a> | Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024 |
|  | 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/>

### 7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](https://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>
9. ...

### 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)

| <b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>  | <b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>   | <b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>   |
|--|--|---|
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/42)</p>   | <p>1. Телевизор LG 21 Q 65 (инв. №41013401397)<br/> 2. Доска класная 3 ств. (инв. №41013601049)<br/> 3. Интерактивная доска 100" IQ Board PS S100 (инв. №41013601785)<br/> 4. Комп. P-4 2.66/512mb/120gb/3.5/9250 128mb/LCD FalconEYE 700sl/kb/mouse (инв. № 21013400241)<br/> 5. Проектор 2000BenQ PB6210 (инв. № 21013400232)<br/> 6. Витрина р. 1000x600x3150 (инв. № №41013601077, 41013601076, 41013601075, 41013601074, 41013601073)<br/> 7. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</p>  | <p>1. Microsoft Office 2007, Microsoft Windows Vista (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно).<br/> 2. Microsoft Office 2003, Microsoft Windows XP (лицензия от 09.12.2004 № 18495261, бессрочно)</p>   |
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/34)</p> | <p>1. Комп. P4-2.66 512 mb/120 gb/3.5/dvd-r/9200 128mb/LCD17" FalconEYE 700SL/kb/mouse (инв. № 21013400237, 21013400235)<br/> 2. Комп. «P-4 2.66/512mb/120gb/3.5/9250 128mb/ LCD FalconEYE 700sl/kb/mouse» (инв. № 21013400239, 21013400240, 21013400245, 21013400244)<br/> 3. Компьютер OLDI 150KD E2160/2048/250/NF630I/LAN/DVD+RW/Audio FDD (инв. №41013401023, 4101340102, 41013401007, 41013401008, 41013401011, 41013401012, 41013401014, 41013401015)<br/> 4. Комп. Dual Core E5200 (инв. № 41013401126)<br/> 5. Коммутатор (инв. № 21013400049)<br/> 6. Доска класная 3 ств. (инв. № 41013601046)<br/> 7. Компьютер E2200/1024/250/DVD-RW/CR (инв. № 41013401093, 41013401094, 41013401095, 41013401092, 41013401091, 41013401089, 41013401087, 41013401088, 41013401086)<br/> Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета</p> | <p>1. Microsoft Office 2007, Microsoft Windows Vista (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно).<br/> 2. Microsoft Office 2003, Microsoft Windows XP (лицензия от 09.12.2004 № 18495261, бессрочно)<br/> 3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС;<br/> Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС;<br/> Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС;<br/> Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС.<br/> 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194-01/2018СД;</p> |



|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.  |
| Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/23)  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892)</li> <li>2. ПринтНPLaserJet1320 (инв. № 41013400930)</li> <li>3. Компьютер Celeron 2400 Монитор 17"LG Flatron EZT710 PH (инв. № 41013401278)</li> </ol> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно).</li> <li>2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно)</li> </ol> |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/14) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стенд р. 130x140 (инв. № 41013601439, 41013601440)</li> <li>2. ДП 50 рад метр рентгенометр (инв. № 41013401399)</li> <li>3. Диапроектор «Лети-60м» (инв. № 41013401400)</li> <li>4. Диапроектор «Диана» (инв. № 41013401402)</li> <li>5. Тренаж «Максим 11-01» (инв. № 41013401408)</li> <li>6. Телевизор Jvc-21 (инв. № 41013401410)</li> <li>7. Кондиционер LG S12 LHM (инв. № 41013601150)</li> <li>8. Велоэргометр ВЭ-05 «Ритм» (инв. № 41013401374)</li> <li>9. Шкаф лабораторный (инв. №1101043255)</li> <li>10. Шкаф ЛМФ-710-1 (инв. № 1101061075)</li> <li>11. Шкаф ЛМФ-730-8 (инв. № 1101061069)</li> <li>12. Двойной вытяжной шкаф (инв. № 1101044761)</li> <li>13. Стол 2-х тумбовый (инв. № 1101044718)</li> </ol> |  |

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.