


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Кафедра безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического со-  
вета 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)**

### **ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) Безопасность жизнедеятельности и  
Технология

Квалификация – бакалавр

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

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

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов:

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

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

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Экология и безопасность жизнедеятельности» относится к модулю «Предметно-содержательному (безопасность жизнедеятельности)», к части формируемой участниками образовательных отношений, входит в состав элективных дисциплин по выбору (Б.1.В.01.ДВ.01.01).

Для освоения дисциплины «Экология и безопасность жизнедеятельности» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Обеспечение безопасности образовательной организации», «Опасные ситуации природного характера и защита от них», «Основы современного производства».

Освоение дисциплины «Экология и безопасность жизнедеятельности» является необходимой для последующего изучения дисциплин «Опасные ситуации техногенного характера», «Охрана труда и техника безопасности на производстве и в школе», для прохождения производственных практик, написания курсовых и выпускных квалифицированных работ.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции:

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

**A/01.6** – Общепедагогическая функция. Обучение.

Трудовые действия:

- разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;
- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования;
- участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды;
- планирование и проведение учебных занятий;
- систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению;
- организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;

- формирование универсальных учебных действий;
- формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ);
- формирование мотивации к обучению;
- объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.

#### **А/02.6- Воспитательная деятельность**

##### **Трудовые действия:**

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

#### **А/03.6 – Развивающая деятельность.**

##### **Трудовые действия:**

- выявление в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;
- оценка параметров и проектирование психологически безопасной и комфортной образовательной среды, разработка программ профилактики различных форм насилия в школе;
- применение инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка;
- освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью;
- оказание адресной помощи обучающимся;
- взаимодействие с другими специалистами в рамках психолого-медико-

педагогического консилиума;

- разработка (совместно с другими специалистами) и реализация совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;
- освоение и адекватное применение специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу;
- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;
- формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения;
- формирование системы регуляции поведения и деятельности обучающихся.

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

**Трудовые действия:**

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

*01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых*

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

- набор на обучение по дополнительной общеразвивающей программе;
- отбор для обучения по дополнительной предпрофессиональной программе (как правило, работа в составе комиссии);
- организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях;
- консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам дальнейшей профессионализации (для преподавания по дополнительным предпрофессиональным программам);
- текущий контроль, помощь обучающимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях;
- разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабине-

та, лаборатории, мастерской, студии, спортивного, танцевального зала), формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы

А/02.6. Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы

**Трудовые действия:**

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

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

**Трудовые действия:**

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

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

**Трудовые действия:**

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

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

**Трудовые действия:**

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

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

- проведение групповых и индивидуальных консультаций для педагогов дополнительного образования по разработке образовательных программ, оценочных средств, циклов занятий, досуговых мероприятий и других методических материалов;
- контроль и оценка качества программно-методической документации;
- организация экспертизы (рецензирования) и подготовки к утверждению программно-методической документации;
- организация под руководством уполномоченного руководителя организации, осуще-

ствляющей образовательную деятельность, методической работы, в том числе деятельности методических объединений (кафедр) или иных аналогичных структур, обмена и распространения позитивного опыта профессиональной деятельности педагогов дополнительного образования

С/01.6. Организация и проведение массовых досуговых мероприятий

**Трудовые действия**

- планирование массовых досуговых мероприятий;
- разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок;
- осуществление документационного обеспечения проведения досуговых мероприятий;
- планирование подготовки мероприятий;
- организация подготовки мероприятий;
- проведение массовых досуговых мероприятий;
  - анализ организации досуговой деятельности и отдельных мероприятий.

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

**Трудовые действия**

- планирование, организация и проведение мероприятий для сохранения числа имеющих обучающихся и привлечения новых обучающихся;
- организация набора и комплектования групп обучающихся;
- взаимодействие с органами власти, выполняющими функции учредителя, заинтересованными лицами и организациями, в том числе с социальными партнерами организации, осуществляющей образовательную деятельность, по вопросам развития дополнительного образования и проведения массовых досуговых мероприятий

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы компетенции:

*универсальные:*

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

*профессиональные:*

– *ПК -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 - Системное и критическое мышление</b> |  |   |           |         |             |

|  |  |  |   |   |   |  |
|--|--|--|---|---|---|--|
| <p>УК-1.<br/>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p> | <p>ИД-1<sub>УК-1</sub><br/>– Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему</p>                          | <p><b>Не может</b><br/>демонстрировать знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему</p>                          | <p><b>Допускает ошибки</b><br/>при демонстрации знаний особенностей системного и критического мышления и готовность к нему</p>                          | <p><b>Хорошо</b> демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему</p>   | <p><b>Уверенно</b><br/>демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему</p>                       |  |
|  | <p>ИД-2<sub>УК-1</sub><br/>– Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p> | <p><b>Не может</b><br/>демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p> | <p><b>Допускает ошибки</b><br/>при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p> | <p><b>Допускает ошибки</b><br/>при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p> | <p><b>Хорошо</b> демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p>    | <p><b>Уверенно</b><br/>демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p> |
|  | <p>ИД-3<sub>УК-1</sub><br/>– Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения</p>          | <p><b>Не может</b><br/>сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения</p>            | <p><b>Допускает ошибки</b><br/>при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения</p>       | <p><b>Допускает ошибки</b><br/>при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения</p>       | <p><b>Достаточно успешно</b> сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения</p> | <p><b>Уверенно</b><br/>сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения</p>          |
|  | <p>ИД-4<sub>УК-1</sub><br/>– Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обос-</p>          | <p><b>Не может</b><br/>осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, принимать обос-</p>          | <p><b>Допускает ошибки</b><br/>при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного</p>                                    | <p><b>Допускает ошибки</b><br/>при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного</p>                                    | <p><b>Достаточно успешно</b> осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обос-</p> | <p><b>Уверенно</b><br/>осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обос-</p>          |

|  |   |   |  |   |   |
|--|---|---|--|---|---|
|  | нимает обоснованное решение   | нованное решение  | суждения и оценки, принятии обоснованного решения  | венное суждение и оценку, принимает обоснованное решение                                | ванное решение  |
|  | ИД-5 <sub>УК-1</sub><br>– Определяет практические последствия возможных решений задачи. | <b>Не может</b> определить практические последствия возможных решений задачи. | <b>Допускает ошибки</b> при определении практических последствий возможных решений задачи. | <b>Достаточно успешно</b> определяет практические последствия возможных решений задачи. | <b>Уверенно</b> определяет практические последствия возможных решений задачи. |

**Профессиональные компетенции. Тип задач профессиональной деятельности: методический**

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



|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <p>ИД-2<sub>ПК-1</sub> –<br/>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</p> | <p><b>Не может</b> 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</p> | <p><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</p> | <p><b>Достаточно успешно</b> 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</p> | <p><b>Уверенно</b> 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</p> |
| <p>ИД-3<sub>ПК-1</sub> –<br/>Владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения</p>  | <p><b>Не может</b> овладеть предметными знаниями, отобрать вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения</p>   | <p><b>Допускает ошибки</b> при овладении предметными знаниями, отборе вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения</p>   | <p><b>Достаточно успешно</b> владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения</p>  | <p><b>Уверенно</b> владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения</p>  |

В результате освоения дисциплины (модуля) 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 природную среду;
- законодательные и экономические меры по охране природы;
- принципы и виды мониторинга;
- возможности экологически устойчивого развития человечества;
- особенности экологического мышления и экологической культуры, экологически здорового образа жизни;
- пути формирования экологической культуры школьников.

**Уметь:**

- составлять программу исследований по этапам (подготовительный, сбор материала в поле или в лаборатории, камеральная обработка и т.д.);
- грамотно подбирать методики для выполнения конкретных научно-исследовательских работ; анализировать и обобщать полученные результаты;
- составлять библиографию по теме своего исследования;
- соблюдать технику безопасности при работе с зоологическими объектами;
- использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

**Владеть:**

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

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

| Разделы, темы дисциплины          | Компетенции |      | Общее количество компетенций |
|-----------------------------------|-------------|------|------------------------------|
|                                   | УК-1        | ПК-8 |                              |
| <b>Раздел 1. Введение.</b>        | +           | +    | 2                            |
| Тема 1. История развития экологии | +           | +    | 2                            |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Тема 2. Основные среды жизни  | + | + | 2 |
| Тема 3. Информация о состоянии атмосферы.   | + | + | 2 |
| Тема 4. Информация о состоянии гидросферы.  | + | + | 2 |
| Тема 5. Информация о почвенной экосистеме.  | + | + | 2 |
| <b>Раздел 2. Биосфера - глобальная экосистема</b>   | + | + | 2 |
| Тема 6. Экосистема. Биосфера - глобальная экосистема.   | + | + | 2 |
| Тема 7. Экосистемы. Биологическая продуктивность  | + | + | 2 |
| Тема 8. Биосфера  | + | + | 2 |
| Тема 9. Биосфера. Стабильность биосферы.  | + | + | 2 |
| <b>Раздел 3. Мониторинг окружающей среды</b>  | + | + | 2 |
| Тема 10. Оценка качества окружающей среды.  | + | + | 2 |
| Тема 11. Мониторинг. Виды. Критерии   | + | + | 2 |
| Тема 12. Определение степени газодымного загрязнения по разнообразию листовых пластинок березы повислой     | + | + | 2 |
| Тема 13. Флюктуирующая асимметрия побегов ели   | + | + | 2 |
| Тема 14. Определение степени засоления городских почв по краевым некрозам листьев липы                      | + | + | 2 |
| Тема 15. Определение площади листьев у древесных растений в загрязненной и чистой зонах.                    | + | + | 2 |
| Тема 16. Определение запыленности воздуха в помещении. Изучение запыленности пришкольной территории.        | + | + | 2 |
| Тема 17. Здоровье и окружающая среда  | + | + | 2 |
| Тема 18. Автотранспорт – основной загрязнитель биосферы городов. Определение загруженности улиц транспортом | + | + | 2 |
| <b>Раздел 4. Экологические проблемы современности</b>   | + | + | 2 |
| Тема 19. Экологические проблемы современности   | + | + | 2 |
| Тема 20. Демографическая проблема   | + | + | 2 |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Тема 21. Экология человека.  | + | + | 2 |
| Тема 22. Социальная экология.  | + | + | 2 |
| Тема 23. Глобальные проблемы современности. Парниковый эффект                | + | + | 2 |
| Тема 24. Глобальные проблемы современности. Кислотные осадки. Озоновые дыры. | + | + | 2 |
| Тема 25. Природопользование: состояние и проблемы                            | + | + | 2 |

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 акад. часа.

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

| Вид занятий   | Количество акад. часов                 |
|---|--|
|   | по очной форме обучения<br>(7 семестр) |
| Общая трудоемкость дисциплины   | 144                                    |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем  | 52                                     |
| Аудиторные занятия, в т.ч.  | 52                                     |
| лекции  | 14                                     |
| практические занятия  | 24                                     |
| лабораторные работы всего   | 14                                     |
| в том числе в форме практической подготовки   | 2                                      |
| Самостоятельная работа, в т.ч.  | 56                                     |
| проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 30                                     |
| подготовка к практическим занятиям  | 26                                     |
| Контроль  | -                                      |
| Вид итогового контроля  | экзамен                                |

##### 4.2. Лекции

| №  | Раздел дисциплины (модуля), темы лекций   | Объем в акад. часах  | Формируемые компетенции |
|----|---|----------------------|-------------------------|
|    |   | очная форма обучения |                         |
| 1  | <b>Раздел 1. Введение.</b><br>Тема 1. История развития экологии<br>Тема 2. Основные среды жизни | 2                    | УК-1, ПК-8              |
| 2. | <b>Раздел 2. Биосфера - глобальная экосистема</b><br>Тема 3. Биосфера- глобальная экосистема.   | 2                    | УК-1, ПК-8              |

|    |   |   |            |
|----|---|---|------------|
| 3. | <b>Раздел 3. Мониторинг окружающей среды</b><br>Тема 4. Оценка качества окружающей среды.<br>Тема 5. Мониторинг. Виды. Критерии   | 4 | УК-1, ПК-8 |
| 4. | <b>Раздел 4. Экологические проблемы современности</b><br>Тема 6. Экологические проблемы современности<br>Тема 7. Демографическая проблема.<br>Тема 8. Экология человека. История становления экологии человека<br>Тема 9. Социальная экология. Взаимоотношения общества и природы. Законы социальной экологии | 6 | УК-1, ПК-8 |

### 4.3. Практические занятия

| № раздела | Наименование занятия  | Объем в акад. часах  | Формируемые компетенции |
|-----------|---|----------------------|-------------------------|
|           |   | очная форма обучения |                         |
| 1         | Тема 1. Информация о состоянии атмосферы.                                   | 2                    | УК-1, ПК-8              |
|           | Тема 2. Информация о состоянии гидросферы.                                  | 2                    | УК-1, ПК-8              |
|           | Тема 3. Информация о почвенной экосистеме.                                  | 2                    | УК-1, ПК-8              |
| 2         | Тема 4. Экосистемы. Биологическая продуктивность                            | 2                    | УК-1, ПК-8              |
|           | Тема 5. Биосфера  | 2                    | УК-1, ПК-8              |
|           | Тема 6. Биосфера. Стабильность биосферы.                                    | 4                    | УК-1, ПК-8              |
| 4         | Тема 7. Глобальные проблемы современности. Парниковый эффект                | 4                    | УК-1, ПК-8              |
|           | Тема 8. Глобальные проблемы современности. Кислотные осадки. Озоновые дыры. | 4                    | УК-1, ПК-8              |
|           | Тема 9. Природопользование: состояние и проблемы                            | 2                    | УК-1, ПК-8              |

### 4.4. Лабораторные работы

| № раздела | Наименование занятия | Объем в акад. часах  | Используемое лабораторное оборудование и (или) используемое программное обеспечение | Формируемые компетенции |
|-----------|----------------------|----------------------|---|-------------------------|
|           |                      | очная форма обучения |   |                         |
|           |                      |                      |   |                         |

|    |  |   |   |            |
|----|--|---|---|------------|
| 3. | Тема 1. Определение степени газодымного загрязнения по разнообразию листовых пластинок березы повислой         | 2 | Комплект видеокассет «Комплексное описание личности и тестирование по методу Майерс-Бриггс.» (кассета № 1-2.).<br>CD.<br>«Интерактивные тесты для определения интеллектуальных способностей» (IQ).<br>CD.<br>«Психологическое тестирование личности (теория и практика)».<br>CD.<br>«Психологическое тестирование детей и подростков»<br>CD. Компьютерная программа к психологическому тесту Айзенка-Горбова (инсталляционный диск).<br>CD. Компьютерная программа к психологическому тесту Шмишика (инсталляционный диск). | УК-1, ПК-8 |
|    | Тема 2. Флюктуирующая асимметрия побегов ели   | 2 |   | УК-1, ПК-8 |
|    | Тема 3. Определение степени засоления городских почв по краевым некрозам листьев липы                          | 2 |   | УК-1, ПК-8 |
|    | Тема 4. Определение площади листьев у древесных растений в загрязненной и чистой зонах.                        | 2 |   | УК-1, ПК-8 |
|    | Тема 5. Определение запыленности воздуха в помещении. Изучение запыленности пришкольной территории.            | 2 |   | УК-1, ПК-8 |
|    | Тема 6. Здоровье и окружающая среда  | 2 |   | УК-1, ПК-8 |
|    | Тема 7. Автотранспорт – основной загрязнитель биосферы городов. Определение загруженности улиц автотранспортом | 2 |   | УК-1, ПК-8 |

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

| Раздел дисциплины                          | Вид самостоятельной работы   | Объём акад. часов    |
|--|--|----------------------|
|  |  | Очная форма обучения |
| Раздел 1. Введение                         | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов, компетентностно-ориентированные задания) | 4                    |
| Раздел 2. Биосфера – глобальная экосистема | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов, компетентностно-ориентированные задания) | 4                    |
|  | подготовка к практическим занятиям   | 2                    |
| Раздел 3.                                  | проработка учебного материала по дисциплине  | 4                    |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| Мониторинг окружающей среды                    | не (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов, компетентностно-ориентированные задания)  |           |
|  | подготовка к практическим занятиям   | 8         |
| Раздел 4. Экологические проблемы современности | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов, компетентностно-ориентированные задания) | 10        |
|  | подготовка к практическим занятиям   | 22        |
| <b>Итого:</b>                                  |  | <b>56</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**

#### **Раздел 1. Введение**

##### **Тема 1. История развития экологии.**

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

##### **Тема 2. Основные среды жизни.**

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

##### **Тема 3. Информация о состоянии атмосферы**

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

##### **Тема 4. Информация о состоянии гидросферы**

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

### **Тема 5. Информация о состоянии почвенной экосистемы**

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

## **Раздел 2. Биосфера - глобальная экосистема**

### **Тема 6. Экосистема. Биосфера- глобальная экосистема**

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

### **Тема 7. Экосистемы. Биологическая продуктивность**

Строение биогеоценоза и экосистемы. Составные части, входящие в круговорот веществ экосистемы. Расход энергии в пределах одного биотопа.

### **Тема 8. Биосфера**

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

### **Тема 9. Биосфера. Стабильность биосферы**

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

## **Раздел 3. Мониторинг окружающей среды**

### **Тема 10. Оценка качества окружающей среды.**

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

### **Тема 11. 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 12. 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 13. Флюктуирующая асимметрия побегов ели**

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

### **Тема 14. Определение степени засоления городских почв по краевым некрозам листьев липы**

Определение степени засоления городских почв. Специфические краевые некрозы



листьев липы. Бонитировочная шкала.

**Тема 15. Определение площади листьев у древесных растений в загрязненной и чистой зонах**

Площадь листьев у древесных растений. Формула. Переводной коэффициент некоторых древесных растений. Бонитировочная шкала краевых некрозов листьев липы.

**Тема 16. Определение запыленности воздуха в помещении. Изучение запыленности пришкольной территории**

Пыль. Состав и свойства. Пришкольная территория. Методика сбора листьев.

**Тема 17. 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 18. Автотранспорт – основной загрязнитель биосферы городов. Определение загруженности улиц автотранспортом.**

Влияние автотранспорта на атмосферу. Степень загруженности улиц автотранспортом. Расчеты интенсивности движения автотранспорта. Построение графиков интенсивности движения автотранспорта.

**Раздел 4. Экологические проблемы современности**

**Тема 19. Экологические проблемы современности**

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

**Тема 20. 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. Основные понятия экологии человека: здоровье, здоровье конкретного человека, здоровье населения. Факторы , формирующие здоровье.

**Тема 21. Экология человека.**

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

**Тема 22. Социальная экология.**

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

**Тема 23. Глобальные проблемы современности. Парниковый эффект**  
Парниковый эффект. Причины. Газы парниковые.

**Тема 24. Глобальные проблемы современности. Кислотные осадки. Озоновые дыры**

Кислотные осадки. Образование кислотных осадков. Озоновые дыры – мировая экологическая проблема. Образование озоновых дыр.

**Тема 25. Природопользование: состояние и проблемы**

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

**5. Образовательные технологии**

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

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

| <b>Вид учебных занятий</b> | <b>Форма проведения</b>  |
|----------------------------|--|
| Лекции                     | презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция-визуализация)   |
| Лабораторные работы        | сочетание традиционной (использование средств индивидуальной защиты, работа с нормативными правовыми документами, круглые столы по оценке причин и последствий техногенных катастроф) и интерактивной форм обучения (работа в малых группах по выполнению заданий, тренинги, беседы, объяснительно-иллюстративные игровые занятия) |
| Практические занятия       | сочетание традиционной (использование средств индивидуальной защиты, работа с нормативными правовыми документами, круглые столы по оценке причин и последствий техногенных катастроф) и интерактивной форм обучения (работа в малых группах по выполнению заданий, тренинги, беседы, объяснительно-иллюстративные игровые занятия) |
| Самостоятельная работа     | работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, выполнение индивидуальных исследовательских проектов   |

**6. Оценочные средства дисциплины (модуля)**

**6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине**

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины* | Код контролируемой компетенции | Оценочное средство** |        |
|-------|---|--------------------------------|----------------------|--------|
|       |   |                                | наименование         | КОЛ-ВО |

|    |   |            |   |                     |
|----|---|------------|---|---------------------|
| 1. | Раздел 1<br>Введение                              | УК-1, ПК-8 | Вопросы для экзамена  | 2                   |
| 2. | Раздел 2.<br>Биосфера – глобальная экосистема     | УК-1, ПК-8 | Тестовые задания<br>Реферат<br>Контрольная работа<br>Вопросы для экзамена | 25<br>10<br>2<br>10 |
| 3. | Раздел 3.<br>Мониторинг окружающей среды          | УК-1, ПК-8 | Тестовые задания<br>Реферат<br>Контрольная работа<br>Вопросы для экзамена | 25<br>5<br>2<br>10  |
| 4. | Раздел 4.<br>Экологические проблемы современности | УК-1, ПК-8 | Тестовые задания<br>Реферат<br>Контрольная работа<br>Вопросы для экзамена | 50<br>5<br>2<br>13  |

## 6.2. Перечень вопросов для экзамена

Подготовка к зачету предполагает овладение компетенциями, формируемыми в результате освоения дисциплины:

### Раздел 1. Введение

1. Характеристика планеты Земля . Использование основ философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (УК-1, ПК-8)

### 2. Раздел 2. Биосфера – глобальная экосистема

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

### Раздел 3. Мониторинг окружающей среды

1. Загрязнение окружающей среды (УК-1, ПК-8).
2. Загрязнение биосферы токсическими веществами (УК-1, ПК-8).
3. Загрязнение биосферы радиоактивными веществами (УК-1, ПК-8).
4. Глобальная экология. Возникновение науки глобалистики (УК-1, ПК-8).

### Раздел 4. Экологические проблемы современности

1. Проблемы современности. Классификация. Использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (УК-1, ПК-8).
2. Парниковый эффект. Парниковые газы, увеличение их концентрации (УК-1, ПК-8).
3. Кислотные дожди, их воздействия на леса и озера (УК-1, ПК-8).
  1. Уменьшение озонового слоя. Озоновые дыры (УК-1, ПК-8).
  2. Проблема качества питьевой воды (УК-1, ПК-8).

3. Уничтожение лесов. Сокращение биоразнообразия (УК-1, ПК-8).
4. Уничтожение плодородных земель. Опустынивание (УК-1, ПК-8).
5. Эрозия почвы (УК-1, ОПК-8, ПК-8).
6. Антропогенное воздействие на биотические сообщества (УК-1, ПК-8).
7. Переработка отходов и безотходное производство (УК-1, ПК-8).
8. Потребности человечества в энергии. Энергетические ресурсы Земли (УК-1, ПК-8).
9. Проблема урбанизации (УК-1, ПК-8).
10. Загрязнение атмосферы в городах. Методы защиты атмосферы (УК-1, ПК-8).
11. Демографические проблемы (УК-1, ПК-8).
12. Причины и последствия роста численности человечества (УК-1, ПК-8).

### 6.3. Шкала оценочных средств

| Уровни освоения компетенций                            | Критерии оценивания  | Оценочные средства (количество баллов)   |
|--|--|--|
| Продвинутый<br>(75-100 баллов)<br><br><i>«отлично»</i> | знает<br>- полно теоретический материал, который умеет соотнести с возможностями практического применения;<br>умеет<br>- интегрировать знания из разных разделов, соединяя пояснение и обоснование,<br>- выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности,<br>- быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами,<br>- вести предметную дискуссию;<br>- использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;<br>владеет<br>- терминологией из различных разделов курса,<br>- способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);<br>- современными методами и технологией обучения и диагностики<br>- аргументированной, грамотной, четкой речью. | тестовые задания<br>(34-50),<br>реферат<br>(10-12),<br>контрольная работа<br>(14-18).<br>вопросы для экзамена<br>(17-20) |
| Базовый<br>(50-74 балла)<br><br><i>«хорошо»</i>        | знает<br>- теоретический и практический материал, но допускает неточности;<br>умеет<br>- соединять знания из разных разделов курса,<br>- находить правильные примеры из практики,<br>- решать нетиповые задачи на применение знаний в реальной практической деятельности;<br>- использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;<br>владеет<br>- терминологией из различных разделов курса,  | тестовые задания<br>(21-33),<br>реферат<br>(8-10),<br>контрольная работа<br>(12-14).<br>вопросы для экзамена<br>(9-17)   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>при неверном употреблении сам исправляет неточности,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно, без помощи преподавателя,</li> <li>- способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением);</li> <li>- аргументированной, грамотной, четкой речью;</li> <li>- современными методами и технологией обучения и диагностики.</li> </ul>  |   |
| <p>Пороговый<br/>(35-49 баллов)</p> <p><i>«удовлетворительно»</i></p>   | <p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретический и практический материал, но допускает ошибки;</li> </ul> <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соединять знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя,</li> <li>- с трудом соотносить теоретический и практический, допуская ошибки в решении нетиповых задач на применение знаний в реальной практической деятельности;</li> <li>- с трудом использует основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;</li> </ul> <p>владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- недостаточно способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</li> <li>- с трудом современными методами и технологией обучения и диагностики</li> <li>- слабой аргументацией, логикой при построении ответа.</li> </ul> | <p>тестовые задания (14-20),<br/>реферат (7-8),<br/>контрольная работа (6-12).<br/>вопросы для экзамена (8-9)</p> |
| <p>Низкий<br/>(допороговый)<br/>(компетенция не сформирована)<br/>(менее 35 баллов)</p> <p><i>«неудовлетворительно»</i></p> | <p>не знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретический и практический материал,</li> <li>- сущностной части курса;</li> </ul> <p>не умеет</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> </ul> <p>не владеет</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 (0-12),<br/>реферат (0-7),<br/>контрольная работа (0-6).<br/>вопросы для экзамена (0-8)</p>   |

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

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 7.1. Основная учебная литература

1. Павлова, Е. И. Общая экология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 190 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9777-4. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/E982DFDE-4736-4704-9F76-4D810DECCEDB](http://www.biblio-online.ru/book/E982DFDE-4736-4704-9F76-4D810DECCEDB).

2. Учебно-методический комплекс дисциплины «Экология и безопасность жизнедеятельности» для обучающихся направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

### 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. 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>.

4. 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>.

5. 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://minobras.ru/>);

Федерации (<https://minobrnauki.gov.ru/>);

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

1. Руководство к проведению практических занятий по дисциплине «Экология и безопасность жизнедеятельности» для обучающихся направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

2. Учебно-методический комплекс дисциплины «Экология и безопасность жизнедеятельности» для обучающихся направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

#### **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-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 «Рукопт»: 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 плоскочечного 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 (право-обладатель) | Доступность (лицензионное, свободно распространяемое) | Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)                            | Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)          |
|---|--|-----------------------------------|---|---|--|
| 1 | Microsoft Windows, Office Professional 1 | Microsoft Corporation             | Лицензионное  | -   | Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно |
| 2 | Антивирусное программное обеспечение     | АО «Лаборатория Касперского»      | Лицензионное  | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/3665">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/3665</a> | Сублицензионный договор с ООО                              |



|   |  |   |                                   |  |   |
|---|--|---|-----------------------------------|--|---|
|   | чение<br>KasperskyEndpointSecurity для бизнеса   | перского»<br>(Россия)                               |                                   | 74/?sphrase_id=4151<br>65  | «Софттекс» от<br>06.07.2022 № б/н,<br>срок действия: с<br>22.11.2022 по<br>22.11.2023                                       |
| 3 | МойОфисСтандартный -<br>Офисный пакет<br>для работы с доку-<br>ментами и почтой<br>(myoffice.ru)   | ООО «Но-<br>вые облачные<br>технологии»<br>(Россия) | Лицензи-<br>онное                 | https://reestr.digi-<br>tal.gov.ru/reestr/3016<br>31/?sphrase_id=2698<br>444 | Контракт с<br>ООО «Рубикон»<br>от 24.04.2019<br>№<br>03641000008190000<br>12<br>срок действия: бес-<br>срочно               |
| 4 | Программная<br>система для обнару-<br>жения текстовых<br>заимствований в<br>учебных и научных<br>работах «Антиплаги-<br>ат ВУЗ»<br>(https://docs.antiplagia-<br>us.ru) | АО «Анти-<br>плагиат» (Рос-<br>сия)                 | Лицензи-<br>онное                 | https://reestr.digi-<br>tal.gov.ru/reestr/3033<br>50/?sphrase_id=2698<br>186 | Лицензионный<br>договор с АО «Ан-<br>типлагиат» от<br>17.04.2023 № 6627,<br>срок действия: с<br>17.04.2023 по<br>16.04.2024 |
| 5 | AcrobatReader<br>- просмотр до-<br>кументов PDF, DjVU  | AdobeSyste-<br>ms                                   | Свободно<br>распростра-<br>няемое | -  | -   |
| 6 | FoxitReader<br>- просмотр до-<br>кументов PDF, DjVU  | FoxitCorpor-<br>ation                               | Свободно<br>распростра-<br>няемое | -  | -   |

### 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
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>

### 7.5.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

| № | Цифровые техно-<br>логии | Виды учебной работы, выпол-<br>няемые с применением цифровой<br>технологии | Формируемые<br>компетенции |
|---|--------------------------|--|----------------------------|
|---|--------------------------|--|----------------------------|

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

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа  |
|---|--|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/42)   | 1. Телевизор LG 21 Q 65 (инв. №41013401397)<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   | 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>.   |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/34) | 1. Комп. P4-2.66 512 mb/120 gb/3.5/dvd-r/9200 128mb/LCD17" FalconEYE 700SL/kb/mouse (инв. № 21013400237, 21013400235)<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, | 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; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС; Система Консультант |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>41013401089, 41013401087, 41013401088, 41013401086)<br/>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета</p>   | <p>тант 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; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.</p> |
| <p>Помещение для самостоятельной работы<br/>(г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/23)</p>  | <p>1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892)<br/>2. ПринтHP LaserJet1320 (инв. № 41013400930)<br/>3. Компьютер Celeron 2400 Монитор 17" LG Flatron EZT710 PH (инв. № 41013401278)<br/>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета</p>  | <p>1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно).<br/>2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно)</p>   |
| <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования<br/>(г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/14)</p> | <p>1. Стенд р. 130x140 (инв. № 41013601439, 41013601440)<br/>2. ДП 50 рад метр рентгенометр (инв. № 41013401399)<br/>3. Диапроектор «Лети-60м» (инв. № 41013401400)<br/>4. Диапроектор «Диана» (инв. № 41013401402)<br/>5. Тренаж «Максим 11-01» (инв. № 41013401408)<br/>6. Телевизор Jvc-21 (инв. № 41013401410)<br/>7. Кондиционер LG S12 LHM (инв. № 41013601150)<br/>8. Велозргометр ВЭ-05 «Ритм» (инв. №</p> |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | 41013401374)<br>9. Шкаф лабораторный (инв. №1101043255)<br>10. Шкаф ЛМФ-710-1 (инв. № 1101061075)<br>11. Шкаф ЛМФ-730-8 (инв. № 1101061069)<br>12. Двойной вытяжной шкаф (инв. № 1101044761)<br>13. Стол 2-х тумбовый (инв. № 1101044718) |  |
|--|---|--|

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

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



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



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

протокол **№ 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.**