

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## «МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра биологии, химии, безопасности жизнедеятельности и методик их  
преподавания

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-  
методического совета  
университета  
(протокол № 7 от 22  
апреля 2026 г.)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-  
методического  
совета университета  
Р.А. Чмир  
«22» апреля 2026 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПЕДАГОГА

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Биология

Квалификация - бакалавр

Мичуринск – 2026

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

Целями освоения дисциплины (модуля) «Социальная экология и экологическая культура педагога» являются формирование систематизированных знаний в области экологических основ демографических процессов человечества, современного состояния окружающей природной среды, природных ресурсов, форм и методов их охраны и рационального использования в целях устойчивого развития общества.

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 (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Социальная экология и экологическая культура педагога» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули) обязательной части (Модуль «Математический и естественнонаучный») Б1.О.03.02.

Для освоения этой дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении дисциплин «История (история России, всеобщая история)», «Философия», «Социология», «Основы проектной деятельности», «Теория и методика воспитания», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Безопасность жизнедеятельности», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплины «Культурология», а также для последующего прохождения производственной практики научно-исследовательской работы, производственной преддипломной практики.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), 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;
- 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;
- реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.);
- 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;

#### А/03.6 Развивающая деятельность.

##### Трудовые действия

- 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;

#### 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;
- 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

##### Трудовые действия:

- организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения учащихся на учебных занятиях;
- консультирование учащихся и их родителей (законных представителей) по вопросам дальнейшей профессионализации (для преподавания по дополнительным предпрофессиональным программам);
- текущий контроль, помощь учащимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях;

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

Трудовые действия:

- 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 предпрофессиональных программ при проведении промежуточной и итоговой аттестации учащихся (для преподавания по программам в области искусств);

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);

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;

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

Трудовые действия:

- проведение групповых и индивидуальных консультаций для педагогов дополнительного образования по разработке программ, оценочных средств, циклов занятий, досуговых мероприятий и других методических материалов;

С/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий

Трудовые действия:

- разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок;
- организация подготовки мероприятий;
- проведение массовых досуговых 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 привлечения и сохранения контингента учащихся различного возраста;
- организация набора и комплектования групп учащихся;

*01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования*

Е/01.6 Информирование и консультирование школьников и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора

Трудовые действия:

- планирование совместно с другими педагогическими работниками профориентационной деятельности образовательной организации;

Е/02.6 Проведение практикоориентированных профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)

Трудовые действия:

- планирование совместно с другими педагогическими работниками

профориентационной деятельности образовательной организации;

- обеспечение организации и осуществление профессиональных проб для школьников;

- проведение мастер-классов по профессии для школьников.

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы компетенции:

*общепрофессиональные:*

- ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

*профессиональные:*

- ПК-1 Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения

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

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                                   | Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций                                        | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                                                                           |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       |                                                                                                           | низкий<br>(допороговый, компетенция не сформирована)                                                                                                                               | пороговый                                                                                                                               | базовый                                                                                                                                                                 | продвинутый                                                                                 |
| Категория общепрофессиональных компетенций – Научные основы педагогической деятельности               |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |                                                                                             |
| О П К - 8 .<br>Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний | ИД-1 <sub>ОПК-8</sub><br>–<br>Излагает основные положения научной организации педагогической деятельности | <b>Не может</b><br>излагать основные положения научной организации педагогической деятельности                                                                                     | <b>Допускает ошибки</b> при изложении основных положений научной организации педагогической деятельности                                | <b>Достаточно успешно</b> излагает основные положения научной организации педагогической деятельности                                                                   | <b>Уверенно</b> излагает основные положения научной организации педагогической деятельности |
|                                                                                                       | ИД-2 <sub>ОПК-8</sub><br>–<br>Проектирует учебную и педагогическую деятельность с учетом научной          | <b>Не может</b><br>проектировать учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как | <b>Допускает ошибки</b> при проектировании учебной и педагогической деятельности с учетом научной организации педагогического труда и с | <b>Достаточно успешно</b> проектирует учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в | <b>Уверенно</b> проектирует учебную и педагогическую деятельность с учетом научной          |

|                                                                                            |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы | ведущем факторе модернизации современной российской школы                                                                                                          | учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы                                                               | образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы                                                                                                  | организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы |
|                                                                                            | ИД-3 <sub>ОПК-8</sub> – Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний            | <b>Не может</b> применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний                                  | <b>Допускает ошибки</b> при применении методов анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний                              | <b>Достаточно успешно</b> применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний                                | <b>Уверенно</b> применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний                    |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>                             |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                      |
| П К - 1 . Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения | ИД-1 <sub>ПК-1</sub> – Владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами, грамотно и ясно строит диалогиче                          | <b>Не может</b> овладеть профессионально значимыми педагогическими и речевыми жанрами, грамотно и ясно строить диалогическую речь в рамках педагогического общения | <b>Допускает ошибки</b> при овладении профессионально значимыми педагогическими и речевыми жанрами, грамотном и ясном построении диалогической речи в рамках педагогического | <b>Достаточно успешно</b> владеет профессионально значимыми педагогическими и речевыми жанрами, грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках педагогического общения | <b>Уверенно</b> владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами, грамотно и ясно строит диалогич                                  |

|                                                              |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | скую речь в рамках педагогического общения                                                                                                                          |                                                                                                                                                                | общения                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                        | скую речь в рамках педагогического общения                                                                                                                   |
|                                                              | ИД-2 <sub>ПК-1</sub> – Умеет реализовывать различные виды речевой деятельности в педагогическом общении, создавать тексты в научно-учебном стиле                    | <b>Не может</b> реализовывать различные виды речевой деятельности в педагогическом общении, создавать тексты в научно-учебном стиле                            | <b>Допускает ошибки</b> при реализации различных видов речевой деятельности в педагогическом общении, создании текстов в научно-учебном стиле                           | <b>Достаточно успешно</b> реализует различные виды речевой деятельности в педагогическом общении, создает тексты в научно-учебном стиле                                | <b>Уверенно</b> реализует различные виды речевой деятельности в педагогическом общении, создает тексты в научно-учебном стиле                                |
|                                                              | ИД-3 <sub>ПК-1</sub> – Демонстрирует способность эффективно взаимодействовать с участниками образовательного процесса в различных ситуациях педагогического общения | <b>Не может</b> демонстрировать способность эффективно взаимодействовать с участниками образовательного процесса в различных ситуациях педагогического общения | <b>Допускает ошибки</b> при демонстрации способности эффективно взаимодействовать с участниками образовательного процесса в различных ситуациях педагогического общения | <b>Достаточно успешно</b> демонстрирует способность эффективно взаимодействовать с участниками образовательного процесса в различных ситуациях педагогического общения | <b>Уверенно</b> демонстрирует способность эффективно взаимодействовать с участниками образовательного процесса в различных ситуациях педагогического общения |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: методический</b> |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
| П К - 8 . Способен применять предметн                        | ИД-1 <sub>ПК-8</sub> – Демонстрирует знания                                                                                                                         | <b>Не может</b> демонстрировать знания закономерностей, принципов и                                                                                            | <b>Допускает ошибки</b> при демонстрации знаний закономерности                                                                                                          | <b>Достаточно успешно</b> демонстрирует знания закономерности                                                                                                          | <b>Уверенно</b> демонстрирует знания                                                                                                                         |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ые знания при реализации образовательного процесса | закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования и соответствующей предметной области                                                                                            | уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области                                                                                                                    | й, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области                                                                                                                   | й, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области                                                                                                               | закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области                                                                                       |
|                                                    | ИД-2 <sub>ПК-8</sub> – Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта | <b>Не может</b> осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта | <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 стандарта | <b>Достаточно успешно</b> осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта | <b>Уверенно</b> осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта |
|                                                    | ИД-3 <sub>ПК-8</sub> – Владеет предметными знаниями,                                                                                                                                                                  | <b>Не может</b> овладеть предметными знаниями, отбирать                                                                                                                                                        | <b>Допускает ошибки</b> при овладении предметными знаниями,                                                                                                                                                                  | <b>Достаточно успешно</b> владеет предметными знаниями,                                                                                                                                                                  | <b>Уверенно</b> владеет предметными знаниями                                                                                                                                                                   |

|  |                                                                   |                                                          |                                                                  |                                                                   |                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|  | отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ | вариативное содержание с учетом образовательных программ | отборе вариативного содержания с учетом образовательных программ | отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ | , отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ |
|--|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

**Знать:** основные положения научной организации педагогической деятельности; принципы взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения; приемы эффективного взаимодействия с участниками образовательного процесса в различных ситуациях педагогического общения; закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области; принципы осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; принципы применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.

**Уметь:** проектировать учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы; реализовывать различные виды речевой деятельности в педагогическом общении, создавать тексты в научно-учебном стиле; осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта; осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний; взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения; применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

**Владеть:** методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний; профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами, грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках педагогического общения; предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ; приемами осуществления педагогической деятельностью на основе специальных научных знаний; приемами взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения; приемами применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.

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

| Разделы, темы дисциплины           | Компетенции |      |      |                              |
|------------------------------------|-------------|------|------|------------------------------|
|                                    | ОПК-8       | ПК-1 | ПК-8 | Общее количество компетенций |
| Раздел 1. Социальная экология      |             |      |      |                              |
| Тема 1. Цели и этапы антропогенеза | +           | +    | +    | 3                            |

|                                                                 |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| Тема 2. Морфофизиологические адаптивные типы людей              | + | + | + | 3 |
| Тема 3. Загрязнение окружающей среды: причины и решение проблем | + | + | + | 3 |
| Тема 4. Экологические аспекты хозяйственной деятельности людей  | + | + | + | 3 |
| Тема 5. Демографические проблемы современности                  | + | + | + | 3 |
| Тема 6. Региональные аспекты социальной экологии                | + | + | + | 3 |
| Раздел 2. Экологическая культура педагога                       |   |   |   |   |
| Тема 7. Формирование экологической культуры педагога            | + | + | + | 3 |

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетные единицы 288 акад. часа.

##### 4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

| Вид занятий                                          | Всего акад. часов |             |           |
|------------------------------------------------------|-------------------|-------------|-----------|
|                                                      | всего             | в том числе |           |
|                                                      |                   | 8 семестр   | 9 семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины                        | 288               | 144         | 144       |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч. | 34                | 14          | 20        |
| Аудиторные занятия, из них                           | 34                | 14          | 20        |
| Лекции                                               | 14                | 6           | 8         |
| Практические занятия                                 | 20                | 8           | 12        |
| в том числе в форме практической подготовки          | 6                 | 2           | 4         |
| Самостоятельная работа, в т.ч.                       | 241               | 126         | 115       |
| Написание рефератов                                  | 75                | 41          | 38        |
| Подготовка к коллоквиумам                            | 76                | 40          | 37        |
| Подготовка к тестированию                            | 90                | 45          | 40        |
| Контроль                                             | 13                | 4           | 9         |
| Вид итогового контроля                               |                   | зачет       | экзамен   |

##### 4.2. Лекции

| №   | Раздел дисциплины (модуля), темы лекций                                          | Объем в акад. часах | Формируемые компетенции |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| 1   | Социальная экология                                                              |                     |                         |
| 1.1 | Структура и методы социальной экологии. Становление предмета социальной экологии | 2                   | ОПК-8, ПК-1, ПК-8       |

|     |                                                                                                                                                |   |                   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------|
| 1.2 | Экологические предпосылки происхождения человека как биосоциального существа. Адаптации человека к жизни в различных экологических нишах Земли | 2 | ОПК-8, ПК-1, ПК-8 |
| 1.3 | Этапы взаимоотношения общества и природы                                                                                                       | 2 | ОПК-8, ПК-1, ПК-8 |
| 1.4 | Виды загрязнения окружающей среды и методы очистки производственных выбросов                                                                   | 2 | ОПК-8, ПК-1, ПК-8 |
| 1.5 | Региональные аспекты социальной экологии                                                                                                       | 4 | ОПК-8, ПК-1, ПК-8 |
| 2   | Экологическая культура педагога                                                                                                                |   | ОПК-8, ПК-1, ПК-8 |
| 2.1 | Экологическое образование и воспитание в общеобразовательных и высших учебных заведениях                                                       | 2 | ОПК-8, ПК-1, ПК-8 |

### 4.3. Практические занятия

| № раздела | Наименование занятия                                                                       | Объем в акад. часах | Формируемые компетенции |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| 1         | Влияние хозяйственной деятельности на состояние атмосферного воздуха                       | 2                   | ОПК-8, ПК-1, ПК-8       |
| 2         | Виды загрязнения окружающей среды и методы очистки производственных выбросов               | 2                   | ОПК-8, ПК-1, ПК-8       |
| 3         | Влияние хозяйственной деятельности на состояние водных ресурсов                            | 2                   | ОПК-8, ПК-1, ПК-8       |
| 4         | Основные понятия демографии                                                                | 2                   | ОПК-8, ПК-1, ПК-8       |
| 5         | Природные особенности Тамбовской области                                                   | 2                   | ОПК-8, ПК-1, ПК-8       |
| 6         | Природные ресурсы Тамбовской области                                                       | 2                   | ОПК-8, ПК-1, ПК-8       |
| 7         | Современное состояние и охрана атмосферного воздуха и водных ресурсов в Тамбовской области | 2                   | ОПК-8, ПК-1, ПК-8       |
| 8         | Почвенные ресурсы Тамбовской области, их использование и охрана                            | 2                   | ОПК-8, ПК-1, ПК-8       |
| 9         | Система охраны природы в Тамбовской области                                                | 2                   | ОПК-8, ПК-1, ПК-8       |
| 10        | Современное состояние и охрана растительного и животного мира в Тамбовской области         | 2                   | ОПК-8, ПК-1, ПК-8       |

### 4.4. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

| Раздел дисциплины (тема) | Вид самостоятельной работы | Объем акад. часов |
|--------------------------|----------------------------|-------------------|
|--------------------------|----------------------------|-------------------|

|                                           |                           |         |
|-------------------------------------------|---------------------------|---------|
| Раздел 1. Социальная экология             | Написание рефератов       | 70      |
|                                           | Подготовка к коллоквиумам | 70      |
|                                           | Подготовка к тестированию | 85      |
| Раздел 2. Экологическая культура педагога | Написание рефератов       | 5       |
|                                           | Подготовка к коллоквиуму  | 6       |
|                                           | Подготовка к тестированию | 5       |
| Итого:                                    |                           | 241 час |

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 № 1 от «16» сентября 2021 г.).

#### **4.7. Содержание разделов дисциплины (модуля)**

Раздел 1. Социальная экология

Тема 1. Цели и этапы антропогенеза

Цель, задачи, объект, предмет и методы исследования социальной экологии. Становление предмета социальной экологии Природные предпосылки и этапы антропогенеза. Характеристика и социально-экологические связи людей в разные исторические эпохи.

Тема 2. Морфофизиологические адаптивные типы людей

Этнические адаптации людей к различным природным зонам Земли. Тропический, аридный, высокогорный, северный и умеренно-широтный типы людей.

Тема 3. Загрязнение окружающей среды: причины и решение проблем

Классификации загрязнения окружающей среды, методы очистки выбросов и утилизации отходов.

Тема 4. Экологические аспекты хозяйственной деятельности людей

Формы воздействия людей на окружающую среду в России. Влияние хозяйственной деятельности людей на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы. Нормирование хозяйственной деятельности.

Тема 5. Демографические проблемы современности

Причины и результаты демографического взрыва, механизмы регулирования демографических процессов.

Тема 6. Региональные аспекты социальной экологии

Физико-географическая характеристика и биоресурсы Тамбовской области. Геологическая история Тамбовской области. Этапы антропогенной трансформации природы Тамбовской области. Современное экологическое состояние и охрана природы в Тамбовской области. Демографическая характеристика региона.

Раздел 2. Экологическая культура педагога

Тема 7. Формирование экологической культуры педагога

Учение о ноосфере, концепция устойчивого развития. Руководство учебно-исследовательской деятельностью обучающихся при изучении демографических аспектов биологии человека. Готовность педагога осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний. Компетенции педагога, необходимые для

взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения. Применение педагогом предметных естественнонаучных знаний при реализации образовательного процесса.

## 5. Образовательные технологии

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

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

| Вид учебной работы     | Образовательные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                 | «мозговая атака» («мозговой штурм»), мини-лекция, презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов (лекция-визуализация), проблемная лекция, лекция с заранее запланированными ошибками, технология организации группового взаимодействия                                        |
| Практические занятия   | интерактивная: дискуссия, метод анализа конкретных ситуаций (кейс-метод), коллективные решения творческих задач, моделирование производственных процессов и ситуаций, деловая игра, технология организации группового взаимодействия, технология проведения учебных дискуссий, тренинговая технология, информационно-коммуникационные технологии |
| Самостоятельные работы | метод проектов, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), технология развития критического мышления, информационно-коммуникационные технологии                                                                                                                                                                                              |

## 6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

#### «Социальная экология и экологическая культура педагога»

| п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции | Оценочное средство |        |
|-----|------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------|
|     |                                          |                                | наименование       | кол-во |
| 1   | Раздел 1. Социальная экология            | ОПК-8, ПК-1, ПК-8              | Темы рефератов     | 14     |
|     |                                          |                                | Тестовые задания   | 50     |
|     |                                          |                                | Вопросы для зачета | 10     |

|  |                                           |                   |                                         |    |
|--|-------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|----|
|  |                                           |                   | Вопросы для экзамена                    | 46 |
|  |                                           |                   | Компетентностно-ориентированные задания | 15 |
|  | Раздел 2. Экологическая культура педагога | ОПК-8, ПК-1, ПК-8 | Темы рефератов                          | 6  |
|  |                                           |                   | Тестовые задания                        | 50 |
|  |                                           |                   | Вопросы для зачета                      | 10 |
|  |                                           |                   | Вопросы для экзамена                    | 14 |
|  |                                           |                   | Компетентностно-ориентированные задания | 15 |

## 6.2. Перечень вопросов для зачета/экзамена

### Перечень вопросов для зачета

#### Раздел 1. Социальная экология

1. Предмет, цель и задачи социальной экологии. Становление предмета социальной экологии. Структура и методы социальной экологии. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
2. Экологические предпосылки происхождения человека как биосоциального существа. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
3. Этапы антропогенеза (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
4. Характеристика и социально-экологические связи первобытных людей (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
5. Этнические особенности человека, адаптации людей к жизни в различных природных зонах Земли (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
6. Экологические связи людей охотничье-собирательской культуры (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
7. Экологические связи людей аграрной культуры (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
8. Экологические связи людей индустриальной и постиндустриальной культур (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
9. Загрязнение окружающей среды. Нормативы оценки и классификации загрязнений окружающей среды (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
10. Механическое и физическое загрязнение окружающей среды. Методы очистки выбросов от механических агентов, борьба с физическим загрязнением (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).

#### Раздел 2. Экологическая культура педагога

11. Химическое и биологическое загрязнение окружающей среды. Методы очистки выбросов от химических и биологических агентов. Современные методы очистки сточных вод (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
12. Информационного загрязнения среды (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
13. Природоохранные риски промышленного производства (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
14. Влияние вооруженных сил и оборонной промышленности на природную среду (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
15. Влияние транспорта на окружающую среду и человека (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
16. Экологические аспекты аграрного производства и животноводства (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
17. Экологические связи человека в условиях городской среды (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).

18. Рекреационная экология и ее возможности (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
19. Нормирование хозяйственной деятельности людей. Понятие об экологической экспертизе и экологическом паспорте (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
20. Взаимосвязь религии и экологии человека (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).

**Критерии оценки:**

1. - оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если 36-50 баллов соответствуют 75-100% положительного ответа на предложенные задания;
2. - оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если 22-35 баллов соответствуют 50-74% положительного ответа на предложенные задания;  
- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если 19-21 баллов соответствуют 35-49% положительного ответа на предложенные задания;
3. - оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, если 0-18 баллов соответствуют 0-34% положительного ответа на предложенные задания.

**Перечень вопросов для экзамена**

**Раздел 1. Социальная экология**

1. Экологические факторы, значимые для человека (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
2. Динамика численности человеческой популяции (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
3. Социально-географические особенности демографических процессов (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
4. Причины демографического взрыва (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
5. Решение глобальных экологических проблем (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
6. Экология и здоровье человека (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
7. Взаимосвязь социальной экологии и экологии человека (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
8. Популяционное здоровье населения Российской Федерации (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
9. Исторические аспекты демографических процессов Тамбовской области (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
10. Социально-экологические факторы, влияющие на численность населения в Тамбовской обл. в XX в (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
11. Современные демографические показатели и структура населения Тамбовской области (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
12. Прогноз развития демографических процессов в Российской Федерации и Тамбовской области. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
13. Продовольственная проблема и демографические процессы (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
14. Социально-экологические аспекты миграции населения (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
15. Болезни людей в прошлом и настоящем. Причины смертности в Российской Федерации и Тамбовской области (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
16. Географическое положение и границы Тамбовской области (принадлежность области к природной зоне, физико-географическим областям, удаленность от морей, размеры и площадь, соседние области, административное деление) (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
17. Геологическая история (история образования докембрийских, палеозойских, мезозойских и кайнозойских отложений). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
18. Обеспеченность Тамбовской области полезными ископаемыми (классификация полезных ископаемых, распространение и освоение месторождений полезных ископаемых в Тамбовской области, экологические проблемы, обусловленные разработкой месторождений полезных ископаемых). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
19. Рельеф Тамбовской области (принадлежность к физико-географическим областям, высшие и низшие точки, современные геологические процессы и формы рельефа: западины, озы и камы, речные долины, ложбины стока, лощины, балки, овраги). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

20. Характеристика типов местности и физико-географические районов Тамбовской области. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
21. Климат Тамбовской области (история метеонаблюдений в Тамбовской области, характеристика умеренно-континентального климата, средние температуры, господствующие воздушные массы, ось Воейкова, осадки, испарение, степень увлажнения, ветровой режим, характеристика времен года, влияние характера подстилающей поверхности на климат). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
22. Водные ресурсы Тамбовской области (обеспеченность водными ресурсами; характеристика рек, их бассейновая принадлежность; характеристика озер, болот, прудов и водохранилищ). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
23. Почвы Тамбовской области (история изучения почв в области, обеспеченность земельными ресурсами, природные условия образования черноземных почв, характеристика почв Тамбовской области). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
24. Растительность Тамбовской области (история изучения флоры; видовое богатство растительного мира, зональное подразделение растительности; агрофитоценозы; характеристика различных типов лесов, их природное и хозяйственное значение, почвозащитные и водоохранные леса, лесополосы; соотношение лесопокрытой и степной территории в девственной лесостепи; характеристика, разнотравно-луговых и разнотравно-типчаково-ковыльных степей, остепненных лугов, кустарниковых степей; луговая, болотная, водная и прибрежная растительность; интродуцированные и экзотические виды). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
25. Животный мир Тамбовской области (история изучения фауны; видовое богатство животного мира, зональное подразделение фауны; природное и хозяйственное значение животных, влияние вырубки лесов, гидротехнического строительства, распашки земель, химизации сельского хозяйства, интенсивного охотничьего и браконьерского преследования на животных; характеристика и значение акклиматизации и реакклиматизации). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
26. Охотничье-собирательская культура Тамбовской области: взаимодействие человека с природой в эпоху палеолита и мезолита. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
27. Аграрная культура: взаимодействие человека с природой в эпоху, неолита, бронзового века, раннего железного века. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
28. Аграрная культура Тамбовской области: взаимодействие человека с природой в эпоху древнерусской экспансии и золотоордынский период. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
29. Аграрная культура Тамбовской области: взаимодействие человека с природой в эпоху колонизации Российским государством (XVI – XVIII вв.). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
30. Индустриальная культура Тамбовской области: взаимодействие человека с природой в XIX в. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
31. Индустриальная культура Тамбовской области: антропогенная трансформация природы в XX в. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
32. Современное состояние атмосферного воздуха Тамбовской области (распространение загрязняющих атмосферный воздух веществ по области; масштабы и структура выбросов автотранспорта, способы снижения выбросов от автотранспорта; масштабы и структура выбросов от стационарных источников, способы снижения выбросов от стационарных источников; состояние атмосферного воздуха и осадков в населенных пунктах, влияние качества атмосферного воздуха на состояние здоровья населения Тамбовской области). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
33. Охрана атмосферного воздуха (меры по сохранению чистоты атмосферного воздуха в области, деятельность природоохранных структур в решении этой проблемы). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
34. Современное состояние поверхностных и подземных вод Тамбовской области (формы воздействия человека на водные ресурсы, геоэкологические проблемы гидротехнического строительства; проблема обмеления рек; водопотребление и

водоотведение; проблема загрязнения поверхностных и подземных вод; состояние источников питьевого водоснабжения; водоразводящие сети; влияние качества питьевой воды на состояние здоровья населения Тамбовской области, методика проведения работы по оценке влияния качества питьевой воды на состояние здоровья населения Тамбовской области). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

35. Охрана водных ресурсов (актуальность проблемы для области, меры охраны водных ресурсов в области, деятельность природоохранных структур в решении этой проблемы, регламентация природопользования в пределах водоохраных зон рек, озер, прудов и водохранилищ). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

36. Современное состояние почвы и земельных ресурсов Тамбовской области (структура земельных ресурсов; проблема снижения плодородия; проблема эрозии почвы (естественные и антропогенные причины), химическое загрязнение почвы, загрязнение почвы твердыми бытовыми и промышленными отходами; радиоактивное загрязнение почвы; влияние качества почвы на состояние здоровья населения Тамбовской области). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

37. Охрана почв (причины эрозии и снижения плодородия, меры борьбы с эрозией почвы; меры охраны почв в области, деятельность природоохранных структур в решении этой проблемы). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

38. Современное состояние растительного мира Тамбовской области (причины современного снижения флористического разнообразия в регионе; лесистость области районов, функции леса, виды рубок, лесоразведение, борьба с пожарами, болезнями и вредителями лесов). Охрана растительного мира (меры охраны растительного мира в области, деятельность природоохранных структур в решении этой проблемы). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

39. Современное состояние животного мира (причины современного снижения фаунистического разнообразия в регионе; охотничье-промысловые виды животных, биотехнические мероприятия, проводимые в настоящее время; состояние рыбных ресурсов, формы воздействия людей на рыбные ресурсы области). Охрана животного мира (меры охраны растительного мира в области, деятельность природоохранных структур в решении этой проблемы). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

40. Современная демографическая ситуация в области (основные демографические показатели, наиболее распространенные заболевания взрослого населения и детей, основные причины смертей взрослого и детского населения, перспективы медико-демографического состояния населения Тамбовской области). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

41. Ландшафтные особенности охраны природы в Тамбовской области (основные направления охраны природы в физико-географических районах Тамбовской области). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

42. Система ООПТ Тамбовской области (ГПЗ «Воронинский»; заказники; памятники природы: история создания, современная структура; перспективы развития сети ООПТ). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

43. Природно-историческое значение памятника природы «Татарский вал», характеристика памятников природы Мичуринского района (или района вашего проживания). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

44. Красная книга Тамбовской области (принципы ведения Красной книги, история подготовки, принципы включения вида в Красную книгу и ее приложение, структура Красной книги, основные факторы, лимитирующие численность редких видов). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

45. Экологические программы и их реализация в Тамбовской области. Государственная экологическая экспертиза, экологический мониторинг. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

46. Рекреационная экология и ее возможности. Рекреационные ресурсы Тамбовской области. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

## Раздел 2. Экологическая культура педагога

1. Переход к ноосферному мышлению. Ноосферные идеи Э. Леруа, Т. де Шардена и В.И. Вернадского. Концепция устойчивого развития (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
2. Экологические перспективы развития человечества (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
3. Концепции устойчивого развития биосферы (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
4. Экологическое образование и воспитание в общеобразовательных и высших учебных заведениях (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
5. История развития экологического образования (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
6. Методологические принципы экологического образования (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
7. Роль школы в формировании всеобщей экологической грамотности (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
8. Реализация экологического образования в педагогических вузах.
9. Экологическое воспитание (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
10. Формирование экологической культуры населения Тамбовской области (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).
11. Готовность педагога осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).
12. Компетенции педагога, необходимые для взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения (ПК-1).
13. Применение педагогом предметных естественнонаучных знаний при реализации образовательного процесса (ПК-8).
14. Проектно-исследовательская деятельность как средство изучения социальной экологии (ОПК-8, ПК-1, ПК-8).

## Компетентностно-ориентированные задания

### Раздел 1. Социальная экология

1. Составьте и охарактеризуйте половозрастные пирамиды всего населения Тамбовской обл., городского и сельского населения. Какому типу популяции (растущей, стабильной или сокращающейся) соответствуют половозрастные пирамиды населения Тамбовской области? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
2. Рассчитайте время удвоения (или сокращения вдвое) численности населения Российской Федерации и Тамбовской обл. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
3. При выкуривании одной сигареты в воздух выделяется 58 мг дыма и сажи. Сколько граммов несгоревших углеводов поступает ежедневно в воздух комнаты для курения, если в течение дня в ней было выкурено 360 штук сигарет? Сопоставьте эту цифру с выбросами углеводов и сажи, образующимися при сжигании 1 л бензина автомобилем с карбюраторным двигателем (если при сжигании 1000 л бензина в воздух выделяется 26 кг углеводов и сажи). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
4. Рассчитайте общий объем и структуру (процентное соотношение) выбросов вредных веществ в атмосферу на территории Тамбовской обл. Предложите первоочередные меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу городов и поселков области. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
5. Рассчитайте, на какое расстояние от источников загрязнения, находящихся в городах области, распространяются вещества – загрязнители воздушного бассейна. От чего зависит форма ареала загрязнения территории? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)
6. Оцените ущерб, наносимый автомобильным транспортом атмосферному воздуху в Тамбовской обл. Способны ли наши леса компенсировать сжигаемый автотранспортом области кислород, а также поглотить весь выделяемый им оксид углерода (IV)? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

7. Произведите расчеты количества выбросов вредных веществ (сажи, оксида серы (IV), оксида углерода (II), оксидов азота), поступающих в атмосферу с выхлопными газами автотранспорта. Сопоставьте объем выбросов от автотранспорта с выбросами от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха в Тамбовской обл. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

8. Спланируйте посадку зеленых насаждений в г. Мичуринске с целью наиболее полного улавливания вредных выбросов от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха. Заштрихуйте зеленым карандашом на плане г. Мичуринска места, подлежащие, по вашему мнению, озеленению. Сопоставьте площадь муниципальных парков и скверов с площадью участков, на которых необходимо высадить зеленые насаждения для улучшения качества атмосферного воздуха в городе. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

9. Назовите отрасли экономики – основные потребители пресной воды в Тамбовской обл. Рассчитайте общий объем забранной воды и структуру водопотребления (процентное отношение объема воды, использованной разными отраслями, к общему объему использованной воды). Какие города области лидируют по забору воды из рек и сбросу сточных вод? Определите, какая часть поверхностного и подземного годового стока была израсходована в 2001 году в Тамбовской обл. на хозяйственно-бытовые нужды. Предложите способы экономии пресной воды. Установите, какая часть поверхностного стока ежегодно оказывается зарегулированной в Тамбовской обл. (т.е. отведена в пруды и водохранилища). Полученное значение сравните с глобальным водоотведением. Назовите положительные и отрицательные стороны регулирования поверхностного стока. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

10. Рассчитайте структуру сброса основных загрязняющих веществ в водоемы области. Предложите меры по снижению сброса загрязняющих веществ в поверхностные водоемы Тамбовской области. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

11. В результате разгерметизации магистрального нефтепровода «Дружба» с 14 по 17 ноября 1996 года в междуречье рек Лесной и Польной Воронеж (Мичуринский район) происходил разлив нефти. При этом 22 м<sup>3</sup> нефти вначале разлились по плакору (междуречью), а затем частично стекли в реки Польной и Лесной Воронеж. Рассчитайте общую площадь нефтяных пятен, которые могли образоваться на реках Польной и Лесной Воронеж, в случае попадания всей разлившейся нефти в данные водоемы. Каковы экологические последствия этой аварии? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

12. Зимой для таяния ледяной корки дороги в Тамбовской обл. и в других регионах России посыпают солью. Это способствует значительному сокращению дорожно-транспортных происшествий. Какие изменения происходят в водоемах и в почве рядом с дорогой? Как и почему может измениться состояние деревьев, кустарников и трав рядом с дорогой? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

13. Ознакомьтесь с результатами химического анализа воды в реке Лесной Воронеж в районе Мичуринских городских очистных сооружений. Охарактеризуйте качество работы очистных сооружений г. Мичуринска. Выясните, какие химические вещества, содержащиеся в сточных водах, превышают нормы ПДК и ПДС, а какие нет. К каким экологическим последствиям приводит отсутствие в городах и поселках Тамбовской обл. очистных сооружений ливневого стока? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

14. Ознакомьтесь с качеством питьевой воды в городах и районах Тамбовской обл.. Установите, существует ли зависимость между заболеваемостью населения онкологическими и сердечно-сосудистыми заболеваниями и качеством питьевой воды. Для этого рассчитайте коэффициенты корреляции между частотой возникновения заболеваний и концентрацией ионов различных веществ в питьевой воде. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

15. По расчетам ученых, для нормального обеспечения населения продуктами питания требуется производить в среднем 1000 кг зерна в год на человека, хотя на изготовление хлебопродуктов (хлеб, крупа, макароны, печенье и т.п.) вполне достаточно

132-165 кг зерна на душу населения. Определите, сколько зерна необходимо производить в год в Тамбовской обл. для удовлетворения потребностей всего населения (1269,2 тыс. чел.)? Сколько гектаров земли нужно засеять зерновыми культурами, чтобы обеспечить зерном население Тамбовской обл., если средняя его урожайность составляет 20 ц/га? Сопоставьте полученные ответы с реальной площадью, занятой под зерновые культуры в Тамбовской обл. (около 900 тыс. га). (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

#### Раздел 2. Экологическая культура педагога

1. Потерять при уборке урожая на каждом квадратном метре площади 1 колос пшеницы – значит недобрать 1 г зерна. Определите, сколько зерна может быть потеряно на площади 1 га (10000 м<sup>2</sup>) посевов и в целом на посевных площадях в Тамбовской обл.? На сколько гектаров можно сократить площадь пашни, занятой зерновыми, если удастся избавиться от потерь при уборке? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

2. Укажите районы области, наиболее подверженные водной эрозии почвы. Объясните причину высокого эрозионного расчленения рельефа в этих районах, выпишите причины роста эрозионных форм рельефа (речных долин, балок, оврагов и ложбин стока) на территории Тамбовской обл. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

3. При расходе этилированного бензина 0,1 л/км каждой автомашиной на одном километре магистрали выделяется до 40-60 г свинца в час, из этого количества 80% рассеивается в полосе автомагистрали. Выясните пределы распространения свинца, выделяемого с выхлопными газами автотранспорта. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

4. Сопоставьте размещение лесов на территории Тамбовского края в XVII в. и в настоящее время. К каким элементам ландшафта (долинам рек или водоразделам) приурочены лесные массивы Тамбовщины? Вдоль каких рек лесные угодья до сих пор сохранились, а вдоль каких рек они полностью вырублены? К каким последствиям приводит уничтожение лесов в долинах рек? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

5. Объясните, почему на реках, вдоль которых вырублен лес, уровень воды непостоянен: если выпадает мало осадков – уровень значительно понижается, в случае дождя и таяния снега – возможен выход воды из берегов и затопление населенных пунктов, полей и т.д.? Какие меры принимаются в Тамбовской обл. для предотвращения наводнений населенных пунктов во время половодья? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

6. Почему весной в лесу снег тает дольше, чем на поле? Какое это имеет значение для растений, для гидрорежима полей, леса, рек? Как повлияла повсеместная вырубка лесов в XVII-XX вв. на экологическое состояние рек Тамбовского края? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

7. Выясните наиболее частые причины сокращения численности животных на территории Тамбовской обл. Приведите примеры совместного влияния лимитирующих факторов на численность животных. Назовите меры охраны, необходимые для спасения редких животных в области. Какие меры охраны уже приняты для сохранения исчезающих видов животных в Тамбовской обл.? Какой вклад можете внести вы для спасения редких животных в нашей области? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

8. Первый раз ученый-орнитолог посетил заливной луг в пойме р. Лесной Воронеж в мае 1993 г., второй раз – в мае 2000 г. Результаты учетов приведены в таблице. Зная требования птиц к гидрологическому режиму местообитаний, установите форму антропогенного воздействия, повлиявшую на изменение структуры птичьего населения. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

9. К загрязнению атмосферы относят накопление в воздухе пыли (твердых частиц). Она образуется при сжигании твердого топлива, при переработке минеральных веществ и в ряде других случаев. Атмосфера над сушей загрязнена в 15-20 раз больше, чем над океаном, над небольшим городом в 30-35 раз, а над большим мегаполисом в 60-70 раз больше. Пылевое загрязнение атмосферы несет вредные последствия для здоровья человека. Почему? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

10. Предложите пути рекультивации карьеров на месте разработанных месторождений полезных ископаемых. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

11. Объясните, почему в черте города заболеваемость деревьев выше, а продолжительность их жизни меньше, чем за городом? По годичным кольцам определите возраст деревьев, срубленных в вашем городе из-за опасности падения. Оцените состояние их древесины. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

12. Как вы думаете, почему в крупных городах главные автомобильные магистрали необходимо проектировать параллельно, а не поперек направлению основных ветров? Соответствует ли этому требованию расположение автомагистралей в г. Мичуринске и в вашем населенном пункте? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

13. Ознакомьтесь с правилами подбора растений для городских зеленых насаждений. Предложите набор древесных и кустарниковых насаждений, которые в наибольшей степени подойдут для озеленения г. Мичуринска (и других городов Центрально-Черноземного района) с целью улучшения качества атмосферного воздуха. Заполните таблицу и обоснуйте свой выбор. (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

14. Чистая продукция луговой растительности составляет около 1 г на 1 м<sup>2</sup> в сутки. Какое количество свежей травы (в кг) может заготовить крестьянин и скольких коров прокормить на лугу площадью 100 га при условии, что предыдущий покос проводился 1 месяц назад, а кормовая норма свежей пастбищной травы для одной молочной коровы составляет 80 кг в сутки? Что может произойти с почвой и растительностью луга в том случае, если количество коров, выпасаемых на лугу, превысит расчетное значение? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

15. За один год студент списывает 10 тетрадей. Одна общая тетрадь весит 320 г. Из одного взрослого дерева производят 60 кг бумаги. На одном гектаре леса произрастает в среднем 500 взрослых деревьев. Сколько деревьев и с какой площади леса было вырублено для изготовления тетрадей, используемых одним курсом студентов (80 человек) при обучении в институте в течение 5 лет? (ОПК-8, ПК-1, ПК-8)

### 6.3. Шкала оценочных средств

| Уровни сформированности компетенций                     | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Оценочные средства (кол. баллов)                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Продвинутый (75-100 баллов)<br><br>«зачтено», «отлично» | <p>Полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения типовых заданий / упражнений от 75 до 100%.</p> <p>Отличное знание основных положений научной организации педагогической деятельности.</p> <p>Отличное знание принципов взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Отличное знание приемов эффективного взаимодействия с участниками образовательного процесса в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Отличное знание принципов осуществления педагогической деятельности на основе специальных</p> | <p>Тестовые задания (24-30 баллов);</p> <p>реферат (8-10 баллов);</p> <p>коллоквиум (8-10 баллов);</p> <p>компетентно-ориентированные задания, вопросы для зачета, экзамена (35-50 баллов)</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>научных знаний.</p> <p>Отличное знание принципов взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Отличное знание принципов применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.</p> <p>Полное умение проектировать учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы.</p> <p>Полное умение реализовывать различные виды речевой деятельности в педагогическом общении, создавать тексты в научно-учебном стиле.</p> <p>Полное умение осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта.</p> <p>Полное умение взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Отличное умение формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.</p> <p>Отличное умение применять предметные знания при реализации образовательного процесса.</p> <p>Свободное владение приемами осуществления педагогической деятельностью на основе специальных научных знаний.</p> <p>Свободное владение приемами взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Грамотное владение приемами применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.</p> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Базовый<br/>(50-74 балла)</p> <p>«зачтено», «хорошо»</p> | <p>Полнота знаний теоретического контролируемого материала от 50 до 74%.</p> <p>Хорошее знание основных положений научной организации педагогической деятельности.</p> <p>Хорошее знание принципов взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Хорошее знание приемов эффективного взаимодействия с участниками образовательного процесса в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Хорошее знание принципов осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.</p> <p>Хорошее знание взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Хорошее знание принципов применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.</p> <p>Хорошее умение проектировать учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы.</p> <p>Хорошее умение реализовывать различные виды речевой деятельности в педагогическом общении, создавать тексты в научно-учебном стиле.</p> <p>Хорошее умение осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта.</p> <p>Хорошее умение осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.</p> <p>Хорошее умение взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения.</p> | <p>Тестовые задания (20-25 баллов);</p> <p>реферат (5-7 баллов);</p> <p>коллоквиум (5-7 баллов);</p> <p>компетностно-ориентированные задания, вопросы для зачета, экзамена (20-35 баллов)</p> |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | <p>Хорошее умение применять предметные знания при реализации образовательного процесса.</p> <p>Владение приемами осуществления педагогической деятельностью на основе специальных научных знаний.</p> <p>Владение приемами взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Владение приемами применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
| <p>Пороговый<br/>(35-49 баллов)</p> <p>«зачтено»<br/>«удовлетворительно»</p> | <p>Полнота знаний теоретического контролируемого материала от 35 до 49%.</p> <p>Слабое знание основных положений научной организации педагогической деятельности.</p> <p>Слабое знание принципов взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Слабое знание приемов эффективного взаимодействия с участниками образовательного процесса в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Слабое знание принципов осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.</p> <p>Слабое знание принципов взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Слабое знание принципов применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.</p> <p>Частичное умение проектировать учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы.</p> <p>Частичное умение реализовывать различные виды речевой деятельности в педагогическом общении, создавать тексты в научно-учебном стиле.</p> <p>Частичное умение осуществлять</p> | <p>Тестовые задания (10-21 баллов);<br/>реферат (3-4 балла);<br/>коллоквиум (3-4 балла);<br/>компетностно-ориентированные задания, вопросы для зачета, экзамена (19-20 баллов)</p> |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     | <p>отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта.</p> <p>Частичное умение осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.</p> <p>Частичное умение взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Частичное умение применять предметные знания при реализации образовательного процесса.</p> <p>Слабое владение приемами осуществления педагогической деятельностью на основе специальных научных знаний.</p> <p>Слабое владение приемами взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Слабое владение приемами применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.</p> |                                                                                                                                                                                   |
| <p>Низкий<br/>(допороговый)<br/>(компетенция не сформирована)<br/>(менее 35 баллов)<br/>«не зачтено»,<br/>«неудовлетворительно»</p> | <p>Полнота знаний теоретического контролируемого материала до 34%</p> <p>Не знание основных положений научной организации педагогической деятельности.</p> <p>Не знание принципов взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Не знание приемов эффективного взаимодействия с участниками образовательного процесса в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Не знание принципов осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.</p> <p>Не знание принципов взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Не знание принципов применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.</p> <p>Не умение проектировать</p>                                                                          | <p>Тестовые задания (0-12 баллов);<br/>реферат (0-2 баллов);<br/>коллоквиум (0-2 баллов);<br/>компетентно-ориентированные задания, вопросы для зачета, экзамена (0-18 баллов)</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы.</p> <p>Не умение реализовывать различные виды речевой деятельности в педагогическом общении, создавать тексты в научно-учебном стиле.</p> <p>Не умение осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта.</p> <p>Не умение осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.</p> <p>Не умение формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.</p> <p>Не умение применять предметные знания при реализации образовательного процесса.</p> <p>Не владение приемами осуществления педагогической деятельностью на основе специальных научных знаний.</p> <p>Не владение приемами взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения.</p> <p>Не владение приемами применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

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

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

1. Белов, П. Г. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов ; под общей редакцией П. Г. Белова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 405 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19286-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт

[сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560927>

2. Сарычев, С. В. Социальная психология : учебник для вузов / С. В. Сарычев, О. В. Чернышова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17535-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563098>

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

1. Залуни, В. И. Социальная экология : учебник для вузов / В. И. Залуни. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07595-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562577>.

## **7.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

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

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

3. <http://www.chem.msu.ru/rus/teaching/vms.html>

4. <http://www.chem.msu.ru/rus/chair/vms/welcome.html>

5. <http://www.chem.msu.ru/rus/teaching/lachinov/welcome1.html>

6. <http://www.chem.msu.ru/rus/teaching/lachinov-basic/welcome.html>

## **7.4. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебное пособие по дисциплине «Социальная экология и экологическая культура педагога» по направлениям подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). – Мичуринск, 2026.

## **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-библиотечные системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг от 01.09.2025 № б/н (Сетевая электронная библиотека).

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ

через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 01.12.2025 № 04-УТ/2025).

3. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01.09.2025 № 7326).

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

5. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.09.2024 № 101/НЭБ/4712-п).

6. Договор 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» Филиал «Специальная библиотека для слепых им. Н.А. Островского» (<https://www.tambovlib.ru>) (договор о сотрудничестве от 10.10.2024 № 0001).

### 7.5.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 24.02.2025 № 12760 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 11.02.2026 № 194-01/2026).

### 7.5.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 06.11.2025 № 505/2025)

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) | Ссылка на Единый реестр российских программ для | Реквизиты подтверждающего документа (при наличии) |
|--|--------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|--|--------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

|  |                                                                                         |                                                 |                   |                                                                                                                                               |                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                         |                                                 | распространяемое) | ЭВМ и БД (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 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025 |
|  | МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)      | ООО «Новые облачные технологии» (Россия)        | Лицензионное      | <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: бессрочно                   |
|  | Офисный пакет «Р7-Офис» (desktopная версия)                                             | АО «Р7»                                         | Лицензионное      | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a> | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно                  |
|  | Операционная система «Альт Образование»                                                 | ООО "Базальт свободное программное обеспечение" | Лицензионное      | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a> | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно                  |
|  | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах | 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 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по            |

|  |                                                                                                |                   |                           |   |            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|---|------------|
|  | «Антиплагиат ВУЗ»<br>( <a href="https://docs.antiplagiat.ru">https://docs.antiplagiat.ru</a> ) |                   |                           |   | 22.05.2025 |
|  | AcrobatReader<br>- просмотр документов PDF, DjVU                                               | Adobe Systems     | Свободно распространяемое | - | -          |
|  | FoxitReader<br>- просмотр документов PDF, DjVU                                                 | Foxit Corporation | 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. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

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

| Цифровые технологии                       | Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Облачные технологии                       | Лекции, практические занятия                                       | ОПК-8, ПК-1, ПК-8       |
| Нейротехнологии и искусственный интеллект | Лекции, практические занятия                                       | ОПК-8, ПК-1, ПК-8       |
| Технологии беспроводной связи             | Лекции, практические занятия                                       | ОПК-8, ПК-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 |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Советская, 274, 10/30)</p>                                                                                         | <p>1. Проектор Epson EH-TW450 (инв. № 41013401187)<br/> 2. Стенд «Флаг РФ» (80*120см) (инв. № 41013601940)<br/> 3. Доска повор. зеленая ДП12 (инв. № 21013600213)<br/> 4. Интерактивная доска 100" IQ Board PS S100 (инв. №41013601786)<br/> 5. Комп.Dual Core E5200 (инв. №41013401134)<br/> 6. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно).<br/> 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно).</p> |
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Советская, 274, 10/29)</p> | <p>1. Кол-ция минер. (инв. № 41013602092)<br/> 2. Термометр эл.-н. ТЭН (инв. № 41013401386)<br/> 3. Штатив лабораторный унив. (инв. № 41013602088, 41013602090)<br/> 4. Эвдиометр с высоковольтным источником напряжения (инв. № 41013401415)<br/> 5. Иономер лабораторный микропроцессорный И-160МП (инв. № 41013401398)<br/> 6. Колбонагреватель (инв. №41013602086)<br/> 7. Доска класная 3 ств. (инв. №41013601047)<br/> 8. Датчик PH (инв. №41013401381)<br/> 9. Датчик проводим. раствора (инв. № 41013401383)<br/> 10. Кол-ция н-р хим.эл. (инв. № 41013602094)<br/> 11. Компьютерный электроизмерительный блок (инв. №41013401434)<br/> 12. Озонатор с высоковольтным источником напряжения (инв. № 41013401417)<br/> 13. Видеокамера «Panasonik» (инв. № 21013400335)<br/> 14. Высоковольтный источник напряжения (инв. № 41013401413)<br/> 15. Гиря калибровочная E2 (50г) (инв. № 41013401392)<br/> 16. Датчик давления (инв. №41013401384)<br/> 17. Весы лабораторные электронные ВЛЭ-510 (инв. №41013401422)<br/> 18. pH-метр-милливольтметр pH-150</p> |                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                       | М (инв. № 41013401396)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лаборатория физической и коллоидной химии, биохимии и органической химии) (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/17) | 1. Миниэлектропечь лабораторная МПЛ (инв. № 41013401429)<br>2. Весы лабораторные равноплечие (инв. № 41013401409)<br>3. Весы Т-1000 с разновесами (инв. № 41013401405, 41013401407)<br>4. Графопректор ГП (инв. № 41013401447)<br>5. Весы аналитические РА-64 (НПВ 65г/дискретность 0,0001г) (инв. № 41013401390, 41013401388, 41013401401)<br>6. Электропечь лабораторная SNOL 8.2/1100 (инв. № 41013401394)<br>7. Центрифуга ОПн-8 с ротором РУ 180Л (инв. № 41013602098)<br>8. Центрифуга ОПн-8 с ротором РУ 180Л (инв. № 41013602096)<br>9. Стол демонстрационный (инв. № 41013601412, 41013601415)<br>10. Шкаф сушильный ШС-80-01 (инв. № 41013602100)<br>11. Шкаф для химической посуды и приборов (инв. № 41013601417)<br>12. Стол для весов СВ-600 Prof (600x400x900) (инв. № 41013602106, 41013602108, 41013602104)<br>13. Вентблок для вытяжных шкафов (инв. № 41013601421)<br>14. Шкаф вытяжной ШВЗНО (инв. № 41013601419)<br>15. Шкаф для химических реактивов (инв. № 41013601416) |                                                                                                                                                                                      |
| Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/23)                                                                                                  | 1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892)<br>2. Принтер HP LaserJet 1320 (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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 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) |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования                                                                                                         | 1. Фотокалориметр (инв. № 41013401427)<br>2. Принтер Canon LBP 810 (инв. № 41013401234)<br>3. Магнитофон «Филипс» (инв. № 41013401368)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно).<br>2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003                                                |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| (г. Мичуринск, Советская, 274, 10/29а) | ул. № 41013401377,<br>дом 41013401376,<br>41013401372, 41013401370)<br>4. Весы учебн. элект. ВУЛ-50 (инв. № 41013401377, 41013401375, 41013401376, 41013401373, 41013401372, 41013401370)<br>5. РН метр 410 с электродами (инв. № 41013401436)<br>6. Компьютер OLDI 150 KD E2160/2048/250/NF630I/LAN/DVD+RW/Audio/FDD (инв. № 41013401024)<br>7. Стол компьютерн. (инв. № 21013600204)<br>8. Шкаф металлический АМ 2091 (инв. № 41013601341)<br>9. Шкаф Ш32/LL (инв. № 41013601329)<br>10. Шкаф Ш33-04/LL (инв. № 41013601330)<br>11. Тумба TC03/LL (инв. № 41013601333)<br>12. Кресло CH-838 AXSN/G (серое) (инв. № 41013601363)<br>13. Гардероб Ш11/1/LL (инв. № 41013601332)<br>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета | (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно) |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Социальная экология и экологическая культура педагога» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 121.

Автор: доцент кафедры биологии, химии, безопасности жизнедеятельности и методик их преподавания, кандидат биологических наук А.Ю. Околелов

Рецензент: доцент кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии Струкова Р.А.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии  
протокол № 11 от «05» июня 2023 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института  
протокол № 10 от «13» июня 2023 года.

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

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии  
протокол № 09 от «06» мая 2024 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института  
протокол № 09 от «13» мая 2024 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета  
протокол № 09 от «23» мая 2024 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии  
протокол № 8 от «2» апреля 2025 года

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института  
протокол № 8 от «8» апреля 2025 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета  
протокол № 8 от «23» апреля 2025 года

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии, химии, безопасности жизнедеятельности и методик их преподавания

протокол № 8 от «3» апреля 2026 года

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института  
протокол № 8 от «13» апреля 2026 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета  
протокол № 7 от «22» апреля 2026 года

Оригинал документа хранится на кафедре биологии, химии, безопасности жизнедеятельности и методик их преподавания