

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол № 8 от 23 апреля 2025 г.)

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА**

Направление подготовки 44.03.01 - Педагогическое образование

Направленность (профиль) Биология

Квалификация бакалавр

Мичуринск – 2025

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

Целями освоения дисциплины (модуля) Растительные сообщества являются формирование у обучающихся представления об общих закономерностях организации растительных сообществ, типах фитоценозов, процессов, происходящих внутри растительных сообществ, а также общих закономерностях регуляторных механизмов взаимодействия с окружающей средой и различными экологическими факторами.

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 (модуль) «Растительные сообщества» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)». Обязательная часть. Модуль «Предметно-содержательный» (биология). Элективные дисциплины (Б1.В.ДВ.01.01).

Для освоения дисциплины (модуля) обучающиеся взаимодействуют с такими предшествующими дисциплинами как «Естественнонаучная картина мира», «Ботаника», «Биogeография с основами экологии».

Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее для изучения дисциплин: «Физиология растений», «Внеурочная деятельность по биологии», «Биологические основы сельского хозяйства, а также государственной итоговой аттестации.

Дисциплина (модуль) изучается в 4 семестре.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции.

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

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение

Трудовые действия:

– разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;

- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования;

- участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды;

- планирование и проведение учебных занятий;
- систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению;
- организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;
- формирование универсальных учебных действий;
- формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ);
- формирование мотивации к обучению;
- объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.

#### A/02.6 Воспитательная деятельность

##### Трудовые действия:

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

#### A/03.6 Развивающая деятельность

##### Трудовые действия:

- выявление в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;
- оценка параметров и проектирование психологически безопасной и комфортной образовательной среды, разработка программ профилактики различных форм насилия в школе;
- применение инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка;
- освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуа-

ции, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью;

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

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

Трудовые действия:

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

**01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»**

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

Трудовые действия:

- набор на обучение по дополнительной общеразвивающей программе;

- отбор для обучения по дополнительной предпрофессиональной программе (как правило, работа в составе комиссии);
- организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях;
- консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам дальнейшей профессионализации (для преподавания по дополнительным предпрофессиональным программам);
- текущий контроль, помочь обучающимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях;
- разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, мастерской, студии, спортивного, танцевального зала), формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы

**A/02.6 Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы**

Трудовые действия:

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

**A/03.6 Обеспечение взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, осваивающих дополнительную общеобразовательную программу, при решении задач обучения и воспитания**

Трудовые действия:

- планирование взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся;
- проведение родительских собраний, индивидуальных и групповых встреч (консультаций) с родителями (законными представителями) обучающихся;
- организация совместной деятельности детей и взрослых при проведении занятий и досуговых мероприятий;
- обеспечение в рамках своих полномочий соблюдения прав ребенка, а также прав и ответственности родителей (законных представителей) за воспитание и развитие своих детей

**A/04.6 Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы**

Трудовые действия:

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

**A/05.6 Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы**

Трудовые действия:

- разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методических материалов для их реализации;

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

**B/02.6 Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования**

Трудовые действия:

- проведение групповых и индивидуальных консультаций для педагогов дополнительного образования по разработке образовательных программ, оценочных средств, циклов занятий, досуговых мероприятий и других методических материалов;
- контроль и оценка качества программно-методической документации;
- организация экспертизы (рецензирования) и подготовки к утверждению программно-методической документации;
- организация под руководством уполномоченного руководителя организации, осуществляющей образовательную деятельность, методической работы, в том числе деятельности методических объединений (кафедр) или иных аналогичных структур, обмена и распространения позитивного опыта профессиональной деятельности педагогов дополнительного образования

**B/03.6 Мониторинг и оценка качества реализации педагогическими работниками дополнительных общеобразовательных программ**

Трудовые действия:

- посещение и анализ занятий и досуговых мероприятий, проводимых педагогическими работниками;
- разработка рекомендаций по совершенствованию качества образовательного процесса;
- организация дополнительного профессионального образования педагогических работников под руководством уполномоченного руководителя организации, осуществляющей образовательную деятельность

**C/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий**

Трудовые действия:

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

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

Трудовые действия:

- планирование, организация и проведение мероприятий для сохранения числа имеющихся обучающихся и привлечения новых обучающихся;
- организация набора и комплектования групп обучающихся;

- взаимодействие с органами власти, выполняющими функции учредителя, заинтересованными лицами и организациями, в том числе с социальными партнерами организации, осуществляющей образовательную деятельность, по вопросам развития дополнительного образования и проведения массовых досуговых мероприятий

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование: профессиональных компетенций:

*универсальные:*

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

*профессиональные:*

– ПК-7 . Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов

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

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (до-пороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый

#### **Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление**

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

	ИД-3ук-1 – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	<b>Не может</b> сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	<b>Допускает ошибки</b> при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	<b>Достаточно успешно</b> сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	<b>Уверенно</b> сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения
	ИД-4ук-1 – Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение	<b>Не может</b> осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, принимать обоснованное решение	<b>Допускает ошибки</b> при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного суждения и оценки, принятии обоснованного решения	<b>Достаточно успешно</b> осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение	<b>Уверенно</b> осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение
	ИД-5ук-1 – Определяет практические последствия возможных решений задачи.	<b>Не может</b> определить практические последствия возможных решений задачи.	<b>Допускает ошибки</b> при определении практических последствий возможных решений задачи.	<b>Достаточно успешно</b> определяет практические последствия возможных решений задачи.	<b>Уверенно</b> определяет практические последствия возможных решений задачи.
<b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>					
ПК-7. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения мета-	ИД-1ПК-7 – Демонстрирует знания современных методик и технологий достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения на основе	Не может демонстрировать знания современных методик и технологий достижения личностных, предметных и метапредметных результатов	Допускает ошибки при демонстрации знаний современных методик и технологий достижения личностных, предметных и метапредметных ре-	Достаточно успешно демонстрирует знания современных методик и технологий достижения личностных, предметных и метапредметных результатов	Уверенно демонстрирует знания современных методик и технологий достижения личностных, предметных и метапредметных результатов

предмет-ных, пред-метных и личност-ных ре-зультатов	учета инди-видуальных осо-бенностей обучающихся	обучения на основе учета индивиду-альных осо-бенностей обучающих-ся	зультатов обучения на основе учета индивиду-альных осо-бенностей обучающих-ся	обучения на основе учета индивиду-альных осо-бенностей обучающих-ся	обучения на основе учета индивиду-альных осо-бенностей обучающих-ся
ИД-2ПК-7 – Оказывает индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывает индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом их образовательной деятельности	Не может оказать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разработать индивидуально ориентированые программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом их образовательной деятельности	Допускает ошибки при оказании индивидуальной помощи и поддержке обучающихся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разработке индивидуально ориентированых программ, методических разработок и дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом их образовательной деятельности	Достаточно успешно оказывает индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывает индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом их образовательной деятельности	Достаточно успешно оказывает индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывает индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом их образовательной деятельности	Уверенно оказывает индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывает индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом их образовательной деятельности
ИД-3ПК-7 – Создает и	Не может создать и	Допускает ошибки при	Достаточно успешно со-	Достаточно успешно со-	Уверенно создает и

Тип задач профессиональной деятельности: методический

Критерии оценки профессиональной деятельности: методики					
ПК-8. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ИД-1ПК-8 – Демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	Не может демонстрировать знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	Допускает ошибки при демонстрации знаний закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	Достаточно успешно демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	Уверенно демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области
	ИД-2ПК-8 – Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в об-	Не может осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в об-	Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в об-	Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в об-	Уверенно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в об-

	разовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	разовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	ции его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	ции его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	разовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта
	ИД-ЗПК-8 – Владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ	<b>Не может</b> овладеть предметными знаниями, отбирать вариативное содержание с учетом образовательных программ	<b>Допускает ошибки</b> при овладении предметными знаниями, отбирает вариативного содержания с учетом образовательных программ	<b>Достаточно успешно</b> владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ	<b>Уверенно</b> владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- педагогическую сущность феномена «образовательная среда»;
- содержание, виды основных учебных программ, правила их разработки и реализации, требования образовательных стандартов по учебным дисциплинам;
- информационные и коммуникационные технологии, принятые образованием; педагогические технологии, способы выстраивания межличностных отношений в группах, организации сотрудничества обучающихся, поддержания активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей.

уметь:

- применять навыки работы с различными учебными программами базовых и эффективных курсов при осуществлении профессиональной деятельности в различных общеобразовательных учреждениях;
- навыками учебной работы и применения основных средств и способов обучения и воспитания, составления образовательных программ по учебным предметам в соответствии с образовательным стандартом;
- учитывать в педагогическом взаимодействии творческие способности обучающихся, использовать приемы организации сотрудничества, поддержания активности и инициативности, самостоятельности, использовать потенциал других учебных предметов, диагностировать и корректировать в педагогическом взаимодействии особенности обучающихся; применять методы развития творческих способностей обучающихся.

владеть:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (научная, методическая литература);

- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды, методикой и технологией проведения диагностического анализа;

- способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения, приемами организации сотрудничества, поддержания активности и инициативности, самостоятельности, развития творческих способностей обучающихся.

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

Темы, разделы дисциплины	УК-1	ПК-74	ПК-8	общее количество компетенций
Раздел 1. Морфоструктура растительных сообществ Тема 1. Понятие «Растительные сообщества». Краткая история их изучения	x	x	x	3
Тема 2 Структура растительных сообществ. Типы растительных сообществ	x	x	x	3
Раздел 2. Разнокачественность ценопопуляций Тема 1. Большой жизненный цикл растений. Полночленность популяции.	x	x	x	3
Тема 2.	x	x	x	3
Раздел 3. Основы экологии растений Тема 1. Экологическая валентность.	x	x	x	3
Тема 2. Развитие растительных сообществ на первичном субстрат	x	x	x	3
Тема 2. Изменения в растительных сообществах.	x	x	x	3
Тема 3. Сукцессии	x	x	x	3

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

#### **4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной деятельности**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 акад. часов

Вид занятий	Количество акад. часов (4 семестр)
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем	8
Аудиторные занятия в т.ч.	8
Лекции	4

Практические занятия	4
в том числе в форме практической подготовки	2
Самостоятельная работа, в т.ч.	132
Изучение и конспектирование научной и учебно-методической литературы, работа с интернет-ресурсами	33
Написание реферата	30
выполнение индивидуальных заданий (творческих работ, докладов, профессионально-ориентированных заданий, подготовка к собеседованию)	36
выполнение тренировочных тестов (подготовка к сдаче модуля)	33
Вид итогового контроля	зачет

#### 4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах	Формируемые компетенции
1	1.1.Понятие «Растительные сообщества». Краткая история их изучения	1	УК-1,ПК-7, ПК-8
	1.2.Структура растительных сообществ. Их типы	1	УК-1,ПК-7, ПК-8
	3.1 Развитие растительных сообществ на первичном субстрате	1	УК-1,ПК-7, ПК-8
	3.2.Изменения в растительных сообществах. Сукцессии	1	УК-1,ПК-7, ПК-8

#### 4.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в акад. часах	Формируемые компетенции
7	Понятие разнокачественности популяции. Основные формы разнокачественности по Ю.А. Злобину.	1	УК-1,ПК-7, ПК-8
8	Возрастная разнокачественность ценопопуляции.	1	УК-1,ПК-7, ПК-8
13	Организм и среда. Экологические факторы.	1	УК-1,ПК-7, ПК-8
14	Закон толерантности	1	УК-1,ПК-7, ПК-8

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов
Раздел 1	Реферат	20
	выполнение индивидуальных заданий (творческих работ, докладов, профессионально-ориентированных заданий, подготовка к собеседованию)	10

	выполнение тренировочных тестов (подготовка к сдаче модуля)	10
Раздел 2	выполнение индивидуальных заданий (творческих работ, докладов, профессионально-ориентированных заданий, подготовка к собеседованию)	17
	выполнение тренировочных тестов (подготовка к сдаче модуля)	20
	Тест	10
Раздел 3	выполнение индивидуальных заданий (творческих работ, докладов, профессионально-ориентированных заданий, подготовка к собеседованию)	15
	выполнение тренировочных тестов (подготовка к сдаче модуля)	20
	Тест	10
Итого		132

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

1. Корепанова Е.В., Манаенкова М.П. Методические рекомендации для обучающихся по организации самостоятельной работы (рассмотрены учебно-методической комиссией Социально-педагогического института, утверждены учебно-методическим советом университета, протокол № 10 от «22» июня 2025 г.)

## 4.6. Курсовое проектирование

Не предусмотрено учебным планом

## 4.7. Содержание разделов дисциплины (модуля)

### Раздел 1. Морфоструктура растительных сообществ

#### *Тема 1. Понятие «Растительные сообщества. Краткая история их изучения*

Понятие «Тип растительности». Краткая история изучения растительных сообществ. Концепции организации растительного покрова Земли. Динамика растительных сообществ.

#### *Тема 2. Структура растительных сообществ. Типы растительных сообществ*

Основные типы фитоценозов Земли. Классификация соподчиненных групп ассоциаций. Понятие формации. Основные параметры морфологической структуры растительных сообществ. Методы изучения фитоценозов: маршрутный, стационарный, экспериментальный. Природно-территориальные комплексы и типы фитоценозов Тамбовской области, современное состояние природных ресурсов. Флористический состав фитоценоза.

#### *Тема 3. Фитоценозы с древесной растительностью*

Ярусы и формулы древостоя. Типы растительных ассоциаций в лесу. Понятие «биотоп», «обилие видов» и «аспект». Типы лесов. Методы изучения древесных фитоценозов. Лесные ресурсы РФ. Заповедники, заказники, особо охраняемые территории с лесными массивами.

#### *Тема 4. Фитоценозы с травянистой растительностью*

Виды растительных сообществ с травянистой растительностью: луга, степи, саваны. Типы лугов. Растительность различных типов луга, степи, саваны. Аспективные фи-

ды в разные времена года. Жизненные формы трав. Методы изучения травянистых растительных сообществ.

*Тема 5. Фитоценозы водоемов и болот*

Особенности жизненной формы водных и прибрежных растений. Водоросли пресных водоемов. Понятие планктона, нектона и бентоса. Высшие растения и их биологические особенности.

*Тема 6. Фитоценозы пустынь и полупустынь*

Экологические особенности пустынь и полупустынь. Особенности ксероморфной структуры растительности засушливых мест обитания. Видовой состав пустынь и полупустынь. Самые известные в мире пустыни и полупустыни.

*Тема 7. Растительность морей и океанов*

Географическая топография мирового океана. Растительность соленых вод мирового океана. Систематические таксоны многоклеточных водорослей. Их биологическое и практическое значение.

**Раздел 2. Разнокачественность ценопопуляций**

*Тема 1. Большой жизненный цикл растений.*

Понятие популяция. Ценопопуляции растений. Разнокачественность и ее разновидности. Причины, вызывающие полиморфизм, виды его проявления. Смена жизненных форм растений в процессе онтогенеза.

*Тема 2. Полночленность популяции*

Полночленные и неполночленные популяции. Особенности проростков и ювенильных особей по отношению к организмам других возрастных групп.

**Раздел 3. Экология растений**

*Тема 1. Экологическая валентность*

Развитие понятия «Экологические факторы. Особенности взаимодействия растений с окружающей средой, влияние абиотических факторов на жизнь растений, закон оптимума (толерантности), ограничивающие факторы, взаимовлияние экологических факторов, закон относительного действия факторов, правило ограничивающих факторов. Закон толерантности. Применение закона в жизни. Оптимум и пессимум. Критические точки. Зона оптимума и зона угнетения. Пессимумы. Летальная зона. Эврибионтные и стенобионтные виды. Понятие экологической валентности. Экотипы. Экологические модификации и причины их вызывающие. Экологические группы растений по отношению к разным экологическим факторам среды

*Тема 2. Развитие растительных сообществ на первичном субстрате*

Формирование растительного сообщества на первичном субстрате. Предпосылки возникновения фитоценоза. Примеры растительных сообществ на первичном субстрате. Основные направления развития сообществ на первичном субстрате.

*Тема 3б. Изменения в растительных сообществах. Сукцессии*

Причины возникновения сукцессий. Виды сукцессий. Понятие сукцессионного ряда. Причины и последствия сукцессий. Примеры сукцессий в Тамбовской области.

## **5. Образовательные технологии**

При изучении дисциплины (модуля) используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм и методов проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с научными и педагогическими работниками, руководителями и специалистами системы образования и науки.

Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе позволяет работать с обучающимися дифференцировано и индивидуально, дает возможность оперативно проконтролировать и оценить результаты обучения.

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

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Форма проведения</b>
Лекции	презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (мультимедийная лекция, лекция-беседа)
Практические занятия	сочетание традиционной (семинар, коллоквиум) и интерактивной форм обучения (работа в малых группах по выполнению заданий, тренинги, деловые и ролевые игры)
Самостоятельная работа	работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов Интернет-ресурсов, выполнение индивидуальных методических проектов выполнение индивидуальных заданий (творческих работ, докладов, профессионально-ориентированных заданий, подготовка к собеседованию), выполнение тренировочных тестов (подготовка к сдаче модуля)

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

### **6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Растительные сообщества»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
Раздел 1. Морфоструктура растительных сообществ				
1.1.	Понятие «Растительные сообщества». Краткая история их изучения	УК-1,ПК-7, ПК-8	Профессионально-ориентированные задания Темы реферата Вопросы для зачета	4 2 3
1.2.	Структура растительных сообществ. Типы растительных сообществ	УК-1,ПК-7, ПК-8	Профессионально-ориентированные задания Темы реферата Вопросы для зачета	37 10 10
Раздел 2. Разнокачественность ценопопуляций				
2.1	Большой жизненный цикл растений. Полночленность популяции	УК-1,ПК-7, ПК-8	Профессионально-ориентированные задания Темы реферата Вопросы для зачета	10 4 4

2.2	Развитие растительных сообществ на первичном субстрате	УК-1,ПК-7, ПК-8	Профессионально-ориентированные задания Темы реферата Вопросы для зачета	5 8 4
<b>Раздел 3. Основы экологии растений</b>				
3.1.	Экологическая валентность	УК-1,ПК-7, ПК-8	Профессионально-ориентированные задания Темы реферата Вопросы для зачета	6 2 7
3.2.	Изменения в растительных сообществах.	УК-1,ПК-7, ПК-8	Профессионально-ориентированные задания Темы реферата Вопросы для зачета	3 3 4
3.3.	Сукцессии	УК-1,ПК-7, ПК-8	Профессионально-ориентированные задания Темы реферата Вопросы для зачета	3 2 2

## 6.2. Вопросы к зачету по дисциплине (модулю) «Растительные сообщества»

Раздел 1. Морфоструктура растительных сообществ

1. Понятие «растительные сообщества» (УК-1,ПК-7, ПК-8)
2. Цели. Задачи, этапы развития науки о растительных сообществах (УК-1,ПК-7, ПК-8).
3. Методы изучения организации растительных сообществ (УК-1,ПК-7, ПК-8).
4. Типы фитоценозов по годичному приросту фитомассы (УК-1,ПК-7, ПК-8).
5. Понятие «обилие вида». Методы его учета (УК-1,ПК-7, ПК-8).
6. Русские ученые – основатели экспериментальной фитоценологии (УК-1,ПК-7, ПК-8).
7. Биологический спектр (УК-1,ПК-7, ПК-8).
8. Дриады и номады (УК-1,ПК-7, ПК-8).
9. Понятие «фитогенное поле» (УК-1,ПК-7, ПК-8).
10. Пространственная структура растительного сообщества (УК-1,ПК-7, ПК-8).
11. Жизненные формы растений. Классификация К. Раункиера (УК-1,ПК-7, ПК-8).
12. Структура лесного фитоценоза (УК-1,ПК-7, ПК-8).
13. Типы лесов. Понятие «лесообразующий вид», «микроклимат» (УК-1,ПК-7, ПК-8).
14. Луг как растительное сообщество. Типы лугов (УК-1,ПК-7, ПК-8).
15. Водоемы и болота как растительные сообщества. Растительность этих сообществ (УК-1,ПК-7, ПК-8).
16. Особенности растительности пустынь и полупустынь (УК-1,ПК-7, ПК-8).
17. Растительность морей и океанов (УК-1,ПК-7, ПК-8)
18. Биологическое и хозяйственное значение водорослей (УК-1,ПК-7, ПК-8)

Раздел 2. Разнокачественность ценопопуляций

19. Типы разнокачественности ценопопуляций (УК-1, ПК-7, ПК-8).
20. Большой жизненный цикл растений (УК-1, ПК-7, ПК-8).
21. Смена жизненных форм растений в процессе онтогенеза (УК-1, ПК-7, ПК-8).
22. Внутрипопуляционный полиморфизм (УК-1, ПК-7, ПК-8).
23. Особенности проростков и ювенильных особей по отношению к организмам других возрастных периодов (УК-1, ПК-7, ПК-8).
24. Классификация жизненных форм по И. Серебрякову (УК-1, ПК-7, ПК-8).
25. Особенности сенильного периода в большом жизненном цикле растений (УК-1, ПК-7, ПК-8).

### Раздел 3. Основы экологии растений

26. Абиотические экологические факторы (УК-1, ПК-7, ПК-8).
27. Биотические экологические факторы (УК-1, ПК-7, ПК-8).
28. Закон толерантности (УК-1, ПК-7, ПК-8).
29. Понятие виталитета. Типы популяций по степени жизненности особей (УК-1, ПК-7, ПК-8).
30. Типы взаимоотношений между растениями (УК-1, ПК-7, ПК-8).
31. Экологические модификации (УК-1, ПК-7, ПК-8).
32. Группы растений по отношению к воде (УК-1, ПК-7, ПК-8).
33. Группы растений по месту обитания (УК-1, ПК-7, ПК-8).
34. Группы растений по отношению к свету (УК-1, ПК-7, ПК-8).
35. Антропогенные экологические факторы (УК-1, ПК-7, ПК-8).
36. Трансбиотические отношения между растениями (УК-1, ПК-7, ПК-8).
37. Группы растений по способности регулировать водный режим (УК-1, ПК-7, ПК-8).
38. Формирование растительного сообщества на первичном субстрате (УК-1, ПК-7, ПК-8).
39. Направленные изменения растительных сообществ. Процесс сукцессии по Ф. Клементсу (УК-1, ПК-7, ПК-8).
40. Экологическая валентность. Эврибионты. Стенобионты (УК-1, ПК-7, ПК-85).
41. Группы растений по отношению к температуре окружающей среды (УК-1, ПК-7, ПК-8).
42. Особенности экологии городских растений (УК-1, ПК-7, ПК-8).

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания <sup>x</sup>	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75-100 баллов)  «зачтено»	<p>знает</p> <p>-Полнота знаний теоретического контролируемого материала (80 – 100%); полнота знаний практического контролируемого материала (80 – 100%). Теоретический материал соотносится с возможностями практического применения</p> <p>умеет</p> <p>-интегрировать знания из разных разделов, соединяя пояснение и обоснование,</p> <p>-выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности,</p>	<p>профессионально-ориентированные задания (18-20), реферат (9-10), контрольная работа (18-20), вопросы для зачета (21-50 баллов)</p>

	<p>-быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами,</p> <p>-вести предметную дискуссию;</p> <p>владеет</p> <p>-terminologией из различных разделов курса,</p> <p>-способами мыслительной деятельности(анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.),</p> <p>-аргументированной, грамотной, четкой речью.</p>	
Базовый (51-74 балла)  «зачтено»	<p>знает</p> <p>-Полнота знаний теоретического контролируемого материала (60 – 79%); полнота знаний практического контролируемого материала (60 – 79%),возможны неточности в ответе;</p> <p>умеет</p> <p>-соединятьзнания из разных разделов курса,</p> <p>-находить правильные примеры из практики,</p> <p>-решать нетиповые задачи на применение знаний в реальной практической деятельности;</p> <p>владеет</p> <p>-terminologией из различных разделов курса, при неверном употреблении сам исправляет неточности,</p> <p>-всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно, без помощи преподавателя,</p> <p>-способами мыслительной деятельности(анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</p> <p>-аргументированной, грамотной, четкой речью.</p>	профессионально-ориентированные задания (14-17), реферат (7-8), контрольная работа (14-17), вопросы для зачета (20-32 балла)
Пороговый (35-49 баллов)  «зачтено»	<p>знает</p> <p>-Полнота знаний теоретического контролируемого материала (36 – 59%); полнота знаний практического контролируемого материала (36 – 59%),возможны ошибки;</p> <p>умеет</p> <p>-соединять знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя,</p> <p>-с трудом соотнести теоретический и практический, допуская ошибки в решении нетиповых задач на применение знаний в реальной практической деятельности;</p> <p>владеет</p> <p>-недостаточно способами мыслительной деятельности(анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</p> <p>- слабой аргументацией, логикой при построении ответа.</p>	профессионально-ориентированные задания (10-13), реферат (4-6), контрольная работа (8-13), вопросы для зачета (12-19)
Низкий	знает	профессионально-

<p>(допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов)</p> <p><i>«не зачтено»</i></p>	<p>Полнота знаний теоретического контролируемого материала (0 – 35%); полнота знаний практического контролируемого материала (0 – 35%);</p> <p>не умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- без существенных ошибок выстраивать ответ, выполнять задание,</li> <li>- выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности,</li> <li>- иллюстрировать ответ примерами;</li> </ul> <p>не владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией курса,</li> <li>- способами мыслительной деятельности(анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</li> <li>- практическими навыками.</li> </ul>	<p>ориентированные задания (0-9), реферат (0-3), контрольная работа (0-7), вопросы для зачета (0-11)</p>
---	--	--

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

### 7.1. Основная учебная литература

1. Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15412-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536168>

### 7.2. Дополнительная учебная литература

1. Тимирязев, К. А. Жизнь растения / К. А. Тимирязев ; под редакцией Л. М. Берцинской. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 248 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08585-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539070>

2. Складчиков, А. П. Гидроботаника: прибрежно-водная растительность : учебное пособие для вузов / А. П. Садчиков, М. А. Кудряшов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09639-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539978>

### 7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Растительность природных зон России. Карты. -  
<http://www.studfiles.ru/preview/3183371/>
2. Фитоценоз. Состав фитоценоза: участие видов и его оценка (обилие, покрытие, фитомасса). Вертикальное и горизонтальное сложение фитоценоза.  
<http://webkonspect.com/?id=8005&labelid=145808&room=profile>
3. Пространственная структура фитоценоза – Студопедия -  
<http://hl.mailru.su/mcached?q=%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%87%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F>

4. Словарь ботанических терминов Режим доступа:[http://enc-dic.com/enc\\_big/Fitocenologija-63738.html](http://enc-dic.com/enc_big/Fitocenologija-63738.html)

5. Фонд знаний «Ломоносов» Режим доступа: <http://lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia:0129457>

6. Василевич В.И. Очерки теоретической фитоценологии Л.:Наука, 1983. В., Востокова Е.А. Введение в индикационную геоботанику.

#### Режим доступа:

<http://coolreferat.com/%D0%A4%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D1%8B>

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

1. УМК дисциплины «Растительные сообщества» по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. – Миасс, 2025.

## **7.5. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

### 7.5.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 04-УТ/2024)

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

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

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

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

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

### **7.5.2. Информационные справочные системы**

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

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

### **7.5.3. Современные профессиональные базы данных**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

№	Наименование	Разработчик ПО ( правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)

1	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок дей- ствия: бессрочно
2	Антивирусное про- граммное обеспечен- ие KasperskyEndpointSe- curity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперско- го» (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 «Софтекс» от 09.12.2024 № 6/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфисСтандарт- ный - Офисный пакет для работы с доку- ментами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные тех- нологии» (Рос- сия)	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 № 03641000008190000 12 срок действия: бес- срочно
4	Офисный пакет «P7-Офис» (десктопная версия)	АО «P7»	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 «Софтекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бес- срочно
5	Операционная си- стема «Альт Образо- вание»	ООО "Базальт свободное про- граммное обес- печениe"	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 «Софтекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бес- срочно
6	Программная систе- ма для обнаружения текстовых заимство- ваний в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.ru">https://docs.antiplagiat.ru</a> )	АО «Антипла- гиат» (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 до- говор с АО «Ан- типлагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	AcrobatReader - просмотр докумен- тов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно рас- пространяемое	-	-
8	FoxitReader - просмотр докумен- тов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно рас- пространяемое	-	-

### 7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интер- нет»

- CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

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

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. 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	УК-1,ПК-7, ПК-8
	Нейротехнологии и искусственный интеллект	Лекции, практические занятия	УК-1,ПК-7, ПК-8
	Технологии беспроводной связи	Лекции, практические занятия	УК-1,ПК-7, ПК-8

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

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/18)	. Акустическая система JBL EON 515(инв. № 41013401189, 41013401188) 2. Микшерный пульт YAMAHA MG166CX(инв. № 41013401193) 3. Динамический кардиоидный вокальный микрофон SHURE SM-58(инв. № 41013401191) 4. Акустическая система «Берингер» (инв. №21013400287, 21013400288) 5. Вокальная радиосистема двухантennая SHURF PCX24/SM58 с капсюлем микрофона SM58 (инв. №41013401190) 6. Динамический кардиоидный вокальный микрофон SHURE SM-58(инв. № 41013401192) 7. Микрофон «Берингер» (инв.	1. Microsoft Windows XP (лицензия от 09.12.2004 № 18495261, бессрочно) 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно).

	<p>№21013400283, 21013400284, 21013400285)</p> <p>8. Ноутбук Samsung NP-R528-DA03(инв. № 41013401162)</p> <p>9. Пианино «Беларусь» (инв. №21013400330)</p> <p>10. Пианино «Десна» (инв. №21013400192)</p> <p>11. Пульт микшерный «Берингер» (инв. № 21013400289)</p> <p>12. Стойка микрофонная (инв. №21013800013, 21013800014, 21013800015 )</p> <p>13. Экран на треноге ScreenMedia 160x180см. (инв. №21013400233)</p> <p>14. Экран на штативе Proiecta ProView 160x160см. (инв. №41013401103)</p> <p>15. Проектор Acer X1261 (nV 3D) DLP 2500 I UMFNS XG (1024x768)370061 ColorBoost HEco (инв. № 41013401185)</p> <p>16. Активные акустические колонки (инв. № 41013401912, 41013401913)</p> <p>17. Микшерный пульт (инв. № 41013401925)</p> <p>18. Микрофон (инв. №41013401828, 41013401829)</p> <p>19. Кондиционер LG T48 LH (инв. № 41013601303, 41013601304)</p> <p>20. Скульптура (Декоративная колонна) (инв. № 21013800002)</p> <p>21. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</p>	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория биологии ) (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/20)	<p>1. Весы лабораторные РА-213 (210г/0,001г) с калибровочной гирей и поверкой (инв. № 41013401321)</p> <p>2. Установка для получения дистилированной воды «Аквамед 1Н» (инв. №41013601437)</p> <p>3. Холодильник «Атлант» 2-х камерный (инв. № 41013601099)</p> <p>4. Стерлизатор ГП-40 (инв. №41013601438)</p> <p>5. Микроскоп Биомед-4 (инв. №41013400838, 41013400835)</p> <p>6. Микроскоп Биомед-6 (инв. №41013400837)</p> <p>7. Микроскоп МИКМЕД-2 с микро-</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно).</p>

	<p>фотонасадной и фотоаппаратом (инв. № 41013400791)</p> <p>8. Микроскоп Биомед МС-1 (инв. № 41013400840, 41013400836, 41013400839)</p> <p>9. Весы лабораторные электронные ВЛКТ 500г-М (инв. №41013400842)</p> <p>10. Весы учебн. электр. ВУЛ-50 (инв. № 41013400832)</p> <p>11. Комп. Pentium D925 (инв. №41013400986)</p> <p>12. Микроскоп «Биолам С-11» (инв. № 41013400843)</p> <p>13. Вентилятор к вытяжному шкафу (инв. № 41013601128)</p>	
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/23)	<p>1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892)</p> <p>2. Принтер HP LaserJet 1320 (инв. № 41013400930)</p> <p>3. Компьютер Celeron 2400 Монитор 17"LG Flatron Ezt710 PH (инв. № 41013401278)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно)</p>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/20а)	<p>1. Комп. ADM Athlon II X3440/ASUSM4A78EFMLE/DDR32048Mb/500.0GbWD5000AAKX/AcoroCRIP (инв. № 41013401202)</p> <p>2. Принтер Canon LaserShot LBP-2900 (инв. № 41013400969)</p> <p>3. Шкаф-витрина (инв. № 41013601364)</p> <p>4. Шкаф АМТ (инв. № 41013601379)</p> <p>5. Тумба подкат. с 3 ящиками низкая 400 Тян (инв. №№ 41013601123, 41013601126)</p> <p>6. Стеллаж MS (инв. № 41013601378)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно)</p>

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Оастильные сообщества» 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 и химии, кандидат сельскохозяйственных наук  
Е.Л. Лукьянова

Рецензент(ы): доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин, к.б.н. Романкина М.Ю.

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

Оригинал документа хранится на кафедре биологии и химии