

**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)

РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА

Направление подготовки 44.03.01 - Педагогическое образование

Направленность (профиль) Биология

Квалификация бакалавр

Мичуринск – 2026

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», «Биогеография 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.

А/02.6 Воспитательная деятельность

Трудовые действия:

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

А/03.6 Развивающая деятельность

Трудовые действия:

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

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

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

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

Трудовые действия:

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

01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»

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

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, помощь 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

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

Трудовые действия:

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

А/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

А/04.6 Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

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

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

Трудовые действия:

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

- определение педагогических целей и задач, планирование занятий и (или) циклов занятий, направленных на освоение избранного вида деятельности (области дополнительного образования);

- определение педагогических целей и задач, планирование досуговой деятельности, разработка планов (сценариев) досуговых мероприятий;

- разработка системы оценки достижения планируемых результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ;

- ведение документации, обеспечивающей реализацию дополнительной общеобразовательной программы (программы учебного курса, дисциплины (модуля))

В/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

В/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

С/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий

Трудовые действия:

- планирование массовых досуговых мероприятий;

- разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок;

- осуществление документационного обеспечения проведения досуговых мероприятий;

- планирование подготовки мероприятий;

- организация подготовки мероприятий;

- проведение массовых досуговых мероприятий;

- анализ организации досуговой деятельности и отдельных мероприятий

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

Трудовые действия:

- планирование, организация и проведение мероприятий для сохранения числа 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 (допороговый, 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-1 _{УК-1} – Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Не может демонстрировать знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Допускает ошибки при демонстрации и знаний особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Хорошо демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Уверенно демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему
	ИД-2 _{УК-1} – Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Не может демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Допускает ошибки при демонстрации и умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Хорошо демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Уверенно демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения

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

ение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	метапредметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	и метапредметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	предметных и метапредметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	предметных и метапредметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	и метапредметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся
	ИД-2ПК-7 – Оказывает индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывает индивидуальные ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом их образовательной	Не может оказать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разработать индивидуальные ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации	Допускает ошибки при оказании индивидуальной помощи и поддержке обучающихся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разработке индивидуальных ориентированных программ, методических разработок и дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях	Достаточно успешно оказывает индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывает индивидуальные ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся	Уверенно оказывает индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывает индивидуальные ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях

	деятельности	гибкого алгоритма управления процессом их образовательной деятельности	реализации гибкого алгоритма управления процессом их образовательной деятельности	я в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом их образовательной деятельности	реализации гибкого алгоритма управления процессом их образовательной деятельности
	ИД-3ПК-7 – Создает и применяет в практике обучения рабочие программы соответствующего предмета, методические разработки и дидактические материалы, отвечающие индивидуальным особенностям и образовательным потребностям обучающихся, а также требованиям стандарта	Не может создать и применить в практике обучения рабочие программы соответствующего предмета, методические разработки и дидактические материалы, отвечающие индивидуальным особенностям и образовательным потребностям обучающихся, а также требованиям стандарта	Допускает ошибки при создании и применении в практике обучения рабочих программ соответствующего предмета, методических разработок и дидактических материалов, отвечающих индивидуальным особенностям и образовательным потребностям обучающихся, а также требованиям стандарта	Достаточно успешно создает и применяет в практике обучения рабочие программы соответствующего предмета, методические разработки и дидактические материалы, отвечающие индивидуальным особенностям и образовательным потребностям обучающихся, а также требованиям стандарта	Уверенно создает и применяет в практике обучения рабочие программы соответствующего предмета, методические разработки и дидактические материалы, отвечающие индивидуальным особенностям и образовательным потребностям обучающихся, а также требованиям стандарта
Тип задач профессиональной деятельности: методический					
ПК-8. Способен применять предметные знания при реализации образовате	ИД-1 _{ПК-8} – Демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования	Не может демонстрировать знания закономерностей, принципов и уровней формирования	Допускает ошибки при демонстрации и знаний закономерностей, принципов и уровней	Достаточно успешно демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней	Уверенно демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования

льного процесса	ия и реализации содержания образования соответствующей предметной области	ия и реализации содержания образования соответствующей предметной области	формирован ия и реализации содержания образования соответствующей предметной области	формирован ия и реализации содержания образования соответствующей предметной области	ия и реализации содержания образования соответствующей предметной области
	ИД-2 _{ПК-8} – Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиям и стандарта	Не может осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиям и стандарта	Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиям и стандарта	Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиям и стандарта	Уверенно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиям и стандарта
	ИД-3 _{ПК-8} – Владеет предметным и знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ	Не может овладеть предметным и знаниями, отбирать вариативное содержание с учетом образовательных программ	Допускает ошибки при овладении предметным и знаниями, отборе вариативного содержания с учетом образовательных программ	Достаточно успешно владеет предметным и знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ	Уверенно владеет предметным и 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 элективных 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 учащихся; 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	х	х	х	3
Тема.2 Структура растительных сообществ. Типы растительных сообществ	х	х	х	3
Раздел 2. Разнокачественность ценопопуляций				
Тема 1. Большой жизненный цикл растений. Полночленность популяции.	х	х	х	3
Тема 2.	х	х	х	3
Раздел 3. Основы экологии растений				
Тема 1. Экологическая валентность.	х	х	х	3

Тема 2. Развитие растительных сообществ на первичном субстрат	х	х	х	3
Тема 2. Изменения в растительных сообществах.	х	х	х	3
Тема 3. Сукцессии	х	х	х	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.	1	УК-1,ПК-7, ПК-8

	Сукцессии		
--	-----------	--	--

4.3. Практические занятия

№ разд ела	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 2026 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, саванны. Типы лугов. Растительность различных типов луга, степи, саванны. Аспективные фиды 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.

Тема36. 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 компетентного 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.

Вид учебных занятий	Форма проведения
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
Раздел 3. Основы экологии растений				
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	3 2 2

			Темы реферата Вопросы для зачета	
--	--	--	--	--

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. Внутривидовой 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-8).
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*	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75-100 баллов) «зачтено»	знает -Полнота знаний теоретического контролируемого материала (80 – 100%); - полнота знаний практического контролируемого материала (80 – 100%). Теоретический материал соотносится с возможностями практического применения умеет -интегрировать знания из разных разделов, соединяя пояснение и обоснование, -выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности, -быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами, -вести предметную дискуссию; владеет -терминологией из различных разделов курса, -способами мыслительной деятельности(анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.), -аргументированной, грамотной, четкой речью.	профессионально-ориентированные задания (18-20), реферат (9-10), контрольная работа (18-20), вопросы для зачета (21-50 баллов)
Базовый (51-74 балла) «зачтено»	знает -Полнота знаний теоретического контролируемого материала (60 – 79%); - полнота знаний практического контролируемого материала (60 – 79%),возможны неточности в ответе; умеет -соединять знания из разных разделов курса,	профессионально-ориентированные задания (14-17), реферат (7-8), контрольная работа (14-17), вопросы для зачета (20-32 балла)

	-находить правильные примеры из практики, -решать нетиповые задачи на применение знаний в реальной практической деятельности; владеет -терминологией из различных разделов курса, при неверном употреблении сам исправляет неточности, -всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно, без помощи преподавателя, -способами мыслительной деятельности(анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); -аргументированной, грамотной, четкой речью.	
Пороговый (35-49 баллов) «зачтено»	знает -Полнота знаний теоретического контролируемого материала (36 – 59%); полнота знаний практического контролируемого материала (36 – 59%),возможны ошибки; умеет -соединять знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя, -с трудом соотнести теоретический и практический, допуская ошибки в решении нетиповых задач на применение знаний в реальной практической деятельности; владеет -недостаточно способами мыслительной деятельности(анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); - слабой аргументацией, логикой при построении ответа.	профессионально-ориентированные задания (10-13), реферат (4-6), контрольная работа (8-13), вопросы для зачета (12-19)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «не зачтено»	знает Полнота знаний теоретического контролируемого материала (0 – 35%); полнота знаний практического контролируемого материала (0 – 35%); не умеет - без существенных ошибок выстраивать ответ, выполнять задание, - выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности, - иллюстрировать ответ примерами; не владеет - терминологией курса, - способами мыслительной	профессионально-ориентированные задания (0-9), реферат (0-3), контрольная работа (0-7), вопросы для зачета (0-11)

	деятельности(анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); - практическими навыками.	
--	---	--

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. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 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, 2026. — 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. Гидробиотика: прибрежно-водная растительность : учебное пособие для вузов / А. П. Садчиков, М. А. Кудряшов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 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.ru/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%20%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%20%D1%84%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%BE%D0%B2%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B1%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%B2&qurl=http%3A%2F%2Fstudopedia.ru%2F2_21629_vertikalnaya-struktura-fitotsenoza.html&c=14-1%3A527-1&r=4794510&frm=webhsm

4. Словарь ботанических терминов Режим доступа: 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. – 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, 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.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 распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия:

	(myoffice.ru)				бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.us.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
8	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
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)	1. 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 «Беринжер» (инв. №21013400287, 21013400288) 5. Вокальная радиосистема двухантенная SHURF PCX24/SM58 с капсулем микрофона SM58 (инв. №41013401190) 6. Динамический кардиоидный вокальный микрофон SHURE SM-58(инв. № 41013401192) 7. Микрофон «Беринжер» (инв. №21013400283, 21013400284, 21013400285) 8. Ноутбук Samsung NP-R528-DA03(инв. № 41013401162) 9. Пианино «Беларусь» (инв. №21013400330) 10. Пианино «Десна» (инв. №21013400192) 11. Пульт микшерный «Беринжер» (инв. № 21013400289) 12. Стойка микрофонная (инв. №21013800013, 21013800014, 21013800015)	1. Microsoft Windows XP (лицензия от 09.12.2004 № 18495261, бессрочно) 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно).

	13. Экран на треноге ScreenMedia 160x180см. (инв. №21013400233) 14. Экран на штативе Proiecta ProView 160x160см. (инв. №41013401103) 15. Проектор Acer X1261 (nV 3D) DLP 2500 I UMFNS XG (1024x768)370061 ColorBoost HEco (инв. № 41013401185) 16. Активные акустические колонки (инв. № 41013401912, 41013401913) 17. Микшерный пульт (инв. № 41013401925) 18. Микрофон (инв. №41013401828, 41013401829) 19. Кондиционер LG T48 LH (инв. № 41013601303, 41013601304) 20. Скульптура (Декоративная колонна) (инв. № 21013800002) 21. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	
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)	1. Весы лабораторные РА-213 (210г/0,001г) с калибровочной гирей и поверкой (инв. № 41013401321) 2. Установка для получения дистиллированной воды «Аквamed 1Н» (инв. №41013601437) 3. Холодильник «Атлант» 2-х камерный (инв. № 41013601099) 4. Стерилизатор ГП-40 (инв. №41013601438) 5. Микроскоп Биомед-4 (инв. №41013400838, 41013400835) 6. Микроскоп Биомед-6 (инв. №41013400837) 7. Микроскоп МИКМЕД-2 с микрофотонасадной и фотоаппаратом (инв. № 41013400791) 8. Микроскоп Биомед МС-1 (инв. № 41013400840, 41013400836, 41013400839) 9. Весы лабораторные электронные ВЛКТ 500г-М (инв. №41013400842) 10. Весы учебн. элект. ВУЛ-50 (инв. № 41013400832) 11. Комп. Pentium D925 (инв. №41013400986) 12. Микроскоп «Биолам С-11» (инв. № 41013400843)	1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно).

	13. Вентилятор к вытяжному шкафу (инв. № 41013601128)	
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/23)	1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892) 2. ПринтHPLaserJet1320 (инв. № 41013400930) 3. Компьютер Celeron 2400 Монитор 17"LG Flatron EZT710 PH (инв. № 41013401278) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета	1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно). 2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/20а)	1. Комп. ADM Athlon II X3440/ASUSM4A78EFMLE/DDR32048Mb/500.0GbWD5000AAKX/AcoroCRIP (инв. № 41013401202) 2. Принтер Canon LaserShot LBP-2900 (инв. № 41013400969) 3. Шкаф-витрина (инв. № 41013601364) 4. Шкаф АМТ (инв. № 41013601379) 5. Тумба подкат. с 3 ящиками низкая 400 Тян (инв. №№ 41013601123, 41013601126) 6. Стеллаж MS (инв. № 41013601378) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета	1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно). 2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Растительные 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, химии, безопасности жизнедеятельности и методик их преподавания, кандидат сельскохозяйственных наук Е.Л. Лукьянова

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