


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра биологии и химии

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА

Направление подготовки 44.03.01 - Педагогическое образование

Направленность (профиль) Биология

Квалификация бакалавр

Мичуринск – 2023

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)»

1.А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение.

Трудовые действия:

- 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 мотивации к обучению.

- Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.

2. А/02.6 Воспитательная деятельность.

Трудовые действия:

- Определение и принятие четких правил поведения обучающимися в соответствии с уставом образовательной организации и правилами внутреннего распорядка образовательной организации.
- Проектирование и реализация воспитательных программ.
- 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.

3. А/03.6 Развивающая деятельность.

Трудовые действия:

- Оказание адресной помощи обучающимся.
- 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.

4. В/03.6 Мониторинг и оценка качества реализации педагогическими работниками дополнительных общеобразовательных программ

Трудовые действия:

- Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира.
- Определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития.
- Организация олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.

01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»

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

Трудовые действия:

- 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

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.

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

Трудовые действия:

- планирование, организация и проведение мероприятий для сохранения числа имеющих обучающихся и привлечения новых обучающихся;

- организация набора и комплектования групп обучающихся;

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

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	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 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

решения поставленных задач	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 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
	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 сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ИД-1ПК-7 – Демонстрирует знания современных методик и технологий достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	Не может демонстрировать знания современных методик и технологий достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	Допускает ошибки при демонстрации знаний современных методик и технологий достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	Достаточно успешно демонстрирует знания современных методик и технологий достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	Уверенно демонстрирует знания современных методик и технологий достижения личностных, предметных 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 индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого	Не может оказать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разработать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обуча-	Допускает ошибки при оказании индивидуальной помощи и поддержке обучающихся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разработке индивидуально ориентированных программ, методических разработок и дидактических материалов с учетом индивидуаль-	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 индивидуаль-	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 индивидуаль-

	алгоритма управления процессом их образовательной деятельности	чающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом их образовательной деятельности	ных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом их образовательной деятельности	особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом их образовательной деятельности	стей обучающихся в целях 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 образовательного процесса	ИД-1 _{ПК-8} – Демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания	Не может демонстрировать знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания	Допускает ошибки при демонстрации знаний закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации со-	Достаточно успешно демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации со-	Уверенно демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания

	образования соответствующей предметной области	образования соответствующей предметной области	держания образования соответствующей предметной области	держания образования соответствующей предметной области	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 требованиями стандарта	Не может осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	Уверенно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта
	ИД-3 _{ПК-8} – Владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ	Не может овладеть предметными знаниями, отбирать вариативное содержание с учетом образовательных программ	Допускает ошибки при овладении предметными знаниями, отборе вариативного содержания с учетом образовательных программ	Достаточно успешно владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ	Уверенно 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 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	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 5 зачетных единиц 180 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
Подготовка к тестированию	36
Подготовка к зачету	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	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
	1.2.Структура растительных сообществ. Их типы	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
	1.3.Фитоценозы с древесной растительностью	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
	1.4.Фитоценозы с травянистой растительностью	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
	1.5.Фитоценозы водоемов и болот	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
	1.6.Фитоценозы пустынь и полупустынь	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
	1.7. Растительность морей и океанов	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
2	2.1.Большой жизненный цикл растений.	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
	2.2. Полночленность популяции.	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
3	3.1. Экологическая валентность	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
	3.2. Развитие растительных сообществ на первичном субстрате	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
	3.2.Изменения в растительных сообществах.	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
	3.3.Сукцессии	2	ПК 1,ПК 2,ПК 7

4.3. Практические занятия

№ раз-дела	Наименование занятия	Объем в акад. часах	Формируемые компетенции
1	Флористический состав растительного сообщества. Понятие «Обилие видов»	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
2	Понятие «Жизненная форма». Классификация И.Серебрякова.	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
3	Классификация жизненных форм по К. Раункиеру	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
4	Периодичность фитоценоза. Фенофазы развития.	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
5	Проективное покрытие. Аспект.	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
6	Синузия	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
7	Понятие разнокачественности. Основные формы разнокачественности по Ю.А.Злобину.	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
8	Возрастная разнокачественность ценопопуляции.	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
9	Экологические модификации. Экотипы.	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
10	Разнокачественность семян растений.	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
11	Внутрипопуляционный полиморфизм	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
12	Виталитет.	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
13	Организм и среда. Экологические факторы.	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
14	Закон толерантности	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
15	Абиотические факторы	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
16	Биотические факторы. Зоогенные воздействия на растения	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
17	Фитогенные биотические факторы	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
18	Антропогенные факторы.	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
19	Биомы. Их разновидности и разнообразие растительных сообществ в них.	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
20	Лес как растительное сообщество. Типы леса	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
21	Луг как растительное сообщество. Типы лугов	2	УК-1,ПК-7, ПК-8
22	Водоем как растительное сообщество	2	УК-1,ПК-7, ПК-8

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов
Раздел 1	Реферат	20
	Контрольная работа	10
	Тест	10
Раздел 2	Вопросы для коллоквиума	17
	Контрольная работа	20
	Тест	10
Раздел 3	Подготовка к практическим занятиям	15
	Контрольная работа	20
	Тест	10

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

1. Корепанова Е.В., Манаенкова М.П. Методические рекомендации для обучающихся по организации самостоятельной работы (рассмотрены учебно-методической комиссией Социально-педагогического института, утверждены учебно-методическим советом университета, протокол № 1 от «16» сентября 2021 г.)

4.6. 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.

Тема 3. 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 теоретического материала используются различные педагогические технологии, основанные как на личностной ориентации педагогического процесса, так и на основе активации и интенсификации деятельности обучающихся. Из педагогических технологий на основе личностной ориентации педагогического процесса используется технология «Педагогика сотрудничества», из педагогических технологий на основе активации и интенсификации деятельности учащихся используются «Проблемное обучение», «Игровые технологии».

Основной формой проведения теоретических занятий являются традиционные лекции, а также лекции–беседы. Наряду со словесным методом на лекциях необходимо использовать наглядные методы, в том числе компьютерные презентации.

В лекциях излагаются основные сведения по темам, разделам курса, новейшие достижения и тенденции развития фитоценологии.

Практические занятия по курсу способствуют формированию у обучающихся следующих умений и навыков работы со справочной литературой. Обучающийся должен уметь использовать знания, полученные в ходе теоретического обучения, при анализе полученных в ходе практических занятий результатов.

Некоторая часть практических занятий проводится с использованием игровых технологий и технологии перспективно-опережающего обучения с использованием опорных схем при комментируемом управлении, а также технологии индивидуализации обучения.

Использование элементов различных педагогических технологий направлено на реализацию компетентного подхода при подготовке бакалавров.

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

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	Тестовые задания Темы реферата Вопросы для зачета	4 2 3
1.2.	Структура растительных сообществ. Типы растительных сообществ	УК-1, ПК-7, ПК-8	Тестовые 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	Тестовые задания Темы реферата Вопросы для зачета	10 4 4
2.2	Развитие растительных сообществ на первичном субстрате	УК-1, ПК-7, ПК-8	Тестовые задания Темы реферата Вопросы для зачета	5 8 4
Раздел 3. Основы экологии растений				
3.1.	Экологическая валентность	УК-1, ПК-7, ПК-8	Тестовые задания Темы реферата Вопросы для зачета	6 2 7
3.2.	Изменения в растительных сообществах.	УК-1, ПК-7, ПК-8	Тестовые задания Темы реферата Вопросы для за-	3 3 4

			чета	
3.3.	Сукцессии	УК-1,ПК-7, ПК-8	Тестовые задания Темы реферата Вопросы для за- чета	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-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) <i>«зачтено»</i>	<p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> -Полнота знаний теоретического контролируемого материала (80 – 100%); полнота знаний практического контролируемого материала (80 – 100%). Теоретический материал соотносится с возможностями практического применения <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> -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; <p>владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> -терминологией из различных разделов курса, -способами мыслительной деятельности(анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.), -аргументированной, грамотной, четкой речью. 	тестовые задания (18-20), реферат (9-10), контрольная работа (18-20), вопросы для зачета (21-50 баллов)
Базовый (51-74 балла) <i>«зачтено»</i>	<p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> -Полнота знаний теоретического контролируемого материала (60 – 79%); полнота знаний практического контролируемого материала (60 – 79%),возможны неточности в ответе; <p>умеет</p>	тестовые задания (14-17), реферат (7-8), контрольная работа (14-17), вопросы для зачета

	<p>-соединять знания из разных разделов курса, -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.</p>	(20-32 балла)
<p>Пороговый (35-49 баллов) <i>«зачтено»</i></p>	<p>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 соотносить 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.</p>	<p>тестовые задания (10-13), реферат (4-6), контрольная работа (8-13), вопросы для зачета (12-19)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) <i>«не зачтено»</i></p>	<p>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 деятельности(анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</p>	<p>тестовые задания (0-9), реферат (0-3), контрольная работа (0-7), вопросы для зачета (0-11)</p>

	нием 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. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15412-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511177>

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Тимирязев, К. А. Жизнь растения / К. А. Тимирязев ; под ред. Л. М. Берцинской. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 331 с. — ISBN 978-5-534-02856-0. <https://biblionline.ru/book/A95AD566-C2E4-4B9A-BFA4-EFC79FAFA487>

2. Садчиков, А. П. Гидробиотаника: прибрежно-водная растительность : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. П. Садчиков, М. А. Кудряшов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 241 с. <https://biblionline.ru/book/1AFA7BB9-835C-4D4F-9014-85A72DE332E4>

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%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, 2018.

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

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

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

7.5.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

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

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

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

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

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

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

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

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

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

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, сла-

бывающих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.5.2. Информационные справочные системы

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

7.5.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/catalog/>)
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>).
7. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>).
9. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского РАО (ГПНБ им. К.Д. Ушинского РАО) (<http://gnpbu.ru>)
10. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) (<https://uisrussia.msu.ru/>)

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

№	Наименование	Разработчик ПО (право-обладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение	АО «Лаборатория Касперского»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс»

	KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	(Россия)		=415165	от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	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: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
6	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. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello

<http://www.trello.com>

7.5.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые 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)	<p>1. Акустическая система JBL EON 515(инв. № 41013401189, 41013401188)</p> <p>2. Микшерный пульт YAMAHA MG166CX(инв. № 41013401193)</p> <p>3. Динамический кардиоидный вокальный микрофон SHURE SM-58(инв. № 41013401191)</p> <p>4. Акустическая система «Беринжер» (инв. №21013400287, 21013400288)</p> <p>5. Вокальная радиосистема двухантенная SHURF PCX24/SM58 с капсулом микрофона SM58 (инв. №41013401190)</p> <p>6. Динамический кардиоидный вокальный микрофон SHURE SM-58(инв. № 41013401192)</p> <p>7. Микрофон «Беринжер» (инв. №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 «Беринжер» (инв. № 21013400289)</p> <p>12. Стойка микрофонная (инв. №21013800013, 21013800014,</p>	<p>1. Microsoft Windows XP (лицензия от 09.12.2004 № 18495261, бессрочно)</p> <p>2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно).</p>

	<p>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>	
<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>	<p>1. Весы лабораторные РА-213 (210г/0,001г) с калибровочной гирей и поверкой (инв. № 41013401321)</p> <p>2. Установка для получения дистиллированной воды «Аквамед 1Н» (инв. №41013601437)</p> <p>3. Холодильник «Атлант» 2-х камерный (инв. № 41013601099)</p> <p>4. Стерилизатор 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 микрофотонасадной 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. элект. ВУЛ-50 (инв. № 41013400832)</p> <p>11. Комп.Pentium D925 (инв. №41013400986)</p> <p>12. Микроскоп «Биолам С-11» (инв.</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>

	№ 41013400843) 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. ПринтHP LaserJet1320 (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 Тяж (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) «Оастительные 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 методики ее преподавания
протокол № 12 от «31» мая 2016 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 10 от «13» июня 2016 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 10 от «20» июня 2016 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и методики ее преподавания
протокол № 9 от «6» марта 2017 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 8 от «10» апреля 2017 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 10 от «20» апреля 2017 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 8 от «20» марта 2018 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 8 от «09» апреля 2018 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 7 от «15» марта 2019 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 8 от «08» апреля 2019 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «25» апреля 2019 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 7 от «27» марта 2020 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 8 от «13» апреля 2020 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «23» апреля 2020 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 10 от «05» июня 2020 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 10 от «08» июня 2020 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 10 от «25» июня 2020 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 8 от «15» марта 2021 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 8 от «12» апреля 2021 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «22» апреля 2021 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 08 от «04» апреля 2022 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 08 от «11» апреля 2022 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 08 от «21» апреля 2022 года.

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