

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 22апреля 2026 г.)

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО БИОЛОГИИ И ХИМИИ

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)

Направленность (профиль) Биология и Химия

Квалификация - бакалавр

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Элективные курсы по биологии и химии» являются формирование знаний, умений, навыков в организации различных видов индивидуальной, групповой эпизодической, кружковой и массовой внеурочной работы по биологии и химии для использования в профессиональной деятельности.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов:

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

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

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элективные курсы по биологии и химии» относится к Блоку 1 Обязательной части модуля «Методический» (Б1.О.05.04).

Для освоения дисциплины «Элективные курсы по биологии» обучающиеся используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Ботаника», «Систематика растений», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Теория и методика обучения биологии».

Дисциплина «Элективные курсы по биологии» является предшествующей «Производственная практика научно-исследовательская работа», «Производственная преддипломная практика» и подготовке к государственной итоговой аттестации.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции.

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

A/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение.

Трудовые действия:

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

методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.

А/02.6 Воспитательная деятельность.

Трудовые действия

- регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды;
- реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности;
- постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера;
- реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.);
- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;

А/03.6 Развивающая деятельность.

Трудовые действия

- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;
- формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения;

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

Трудовые действия:

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

01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых

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

Трудовые действия:

- 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:

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

Трудовые действия:

- разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методических материалов для их реализации;
- определение педагогических целей и задач, планирование занятий и (или) циклов занятий, направленных на освоение избранного вида деятельности (области дополнительного образования);

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

Трудовые действия:

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

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

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/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий

Трудовые действия:

- разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок;
- организация подготовки мероприятий;
- проведение массовых досуговых мероприятий

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

Трудовые действия:

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

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы компетенции:

общепрофессиональных компетенций:

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

профессиональных компетенций:

ПК-2 – Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность

ПК-4 – Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименования индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория общепрофессиональных компетенций – Научные основы педагогической деятельности					
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных	ИД-1 _{ОПК-8} – Излагает основные положения научной организации педагогической деятельности	Не может излагать основные положения научной организации педагогической деятельности	Допускает ошибки при изложении основных положений научной организации педагогической деятельности	Достаточно успешно излагает основные положения научной организации педагогической деятельности	Уверенно излагает основные положения научной организации педагогической деятельности
	ИД-2 _{ОПК-8} –	Не может проектиров	Допускает ошибки при	Достаточно успешно	Уверенно проектирует

знаний	Проектирует учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации и педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании и как ведущем факторе модернизации современной российской школы	ать учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации и педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании и как ведущем факторе модернизации современной российской школы	проектировании учебной и педагогической деятельности с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы	проектирует учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы	учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы
	ИД-3 _{ОПК-8} – Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	Не может применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	Допускает ошибки при применении методов анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	Достаточно успешно применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	Уверенно применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
ПК-2. Способен осуществлять целенаправленн	ИД-1 _{ПК-2} – Умеет самостоятельно определить воспитательные цели,	Не может самостоятельно определить воспитательные цели, проектиров	Допускает ошибки при самостоятельно определении воспитательных целей, проектировании	Достаточно успешно самостоятельно определяет воспитательные цели, проектирует	Уверенно самостоятельно определяет воспитате

ую воспита тельную деятель ность	проектиров ать воспитател ьную деятельнос ть с использова нием соответств ующих методов и приемов воспитания	ать воспитател ьную деятельнос ть с использова нием соответств ующих методов и приемов воспитания	воспитательной деятельности с использованием соответствующих методов и приемов воспитания	воспитательную деятельность с использованием соответствующих методов и приемов воспитания	льные цели, проектир ует воспитате льную деятельно сть с использов анием соответст вующих методов и приемов воспитан ия
	ИД-2 _{ПК-2} – Осуществл яет целенаправ ленную воспитател ьную деятельнос ть, отвечающую требования м образовате льных стандартов , используя возможнос ти соответств ующей предметно й области	Не может осуществл ять целенаправ ленную воспитател ьную деятельнос ть, отвечающую требования м образовате льных стандартов , используя возможнос ти соответств ующей предметно й области	Допускает ошибки при осуществлении целенаправленн ой воспитательной деятельности, отвечающей требованиям образовательны х стандартов, используя возможности соответствующе й предметной области	Достаточно успешно осуществляет целенаправленну ю воспитательную деятельность, отвечающую требованиям образовательных стандартов, используя возможности соответствующей предметной области	Уверенн о осуществ ляет целенапр авленную воспитате льную деятельно сть, отвещающ ую требован иям образоват ельных стандарто в, используя возможно сти соответст вующей предметн ой области
	ИД-3 _{ПК-2} – Владеет методами диагностик и эффективн ости воспитател ьной деятельнос	Не может овладеть методами диагностик и эффективн ости воспитател ьной деятельнос	Допускает ошибки при овладении методами диагностики эффективности воспитательной деятельности для последующего	Достаточно успешно владеет методами диагностики эффективности воспитательной деятельности для последующего планирования и корректировки	Уверенн о владеет методами диагност ики эффектив ности воспитате льной деятельно

	ти для последующего планирования и корректировки воспитательной работы	ти для последующего планирования и корректировки воспитательной работы	планирования и корректировки воспитательной работы	воспитательной работы	сти для последующего планирования и корректировки воспитательной работы
ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ИД-1 _{ПК-4} – Демонстрирует знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды	Не может демонстрировать знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды	Допускает ошибки при демонстрации знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды	Достаточно успешно демонстрирует знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды	Уверенно демонстрирует знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды
	ИД-2 _{ПК-4} – Владеет технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области	Не может овладеть технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области	Допускает ошибки при овладении технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области	Достаточно успешно владеет технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области	Уверенно владеет технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области
	ИД-3 _{ПК-4} – Формирует развивающую образовательную среду	Не может формировать развивающую образовательную среду	Допускает ошибки при формировании развивающей образовательной среды для	Достаточно успешно формирует развивающую образовательную среду для	Уверенно формирует развивающую среду

	среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов в обучении средствами преподаваемых учебных предметов	льную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов в обучении средствами преподаваемых учебных предметов	достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
--	--	--	--	--	--

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные положения научной организации педагогической деятельности
- воспитательные цели, знать как проектировать воспитательную деятельность с использованием соответствующих методов и приемов воспитания
- принципы, логику действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды.

Уметь:

- проектировать учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы
- осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность, отвечающую требованиям образовательных стандартов, используя возможности соответствующей предметной области
- формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

Владеть:

- методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний
- методами диагностики эффективности воспитательной деятельности для последующего планирования и корректировки воспитательной работы
- технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области.

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

Разделы, темы дисциплин	Компетенции
-------------------------	-------------

	ОПК - 8	ПК - 2	ПК - 4	Общее количество компетенций
Раздел 1. Предпрофильная и профильная подготовка.				
Тема 1. Методологические подходы, стратегия, цели и задачи профильного обучения. Концепции профильного обучения.	+	+	+	3
Тема 2. Варианты организации профильного изучения.	+	+	+	3
Тема 3. Особенности предпрофильной подготовки по биологии	+	+	+	3
Тема 4. Особенности предпрофильной подготовки по химии	+	+	+	3
Тема 5. Профориентационная работа в профильной подготовке	+	+	+	3
Раздел 2. Программы и методика проведения элективных курсов.	+	+	+	3
Тема 1. Характеристика элективных курсов	+	+	+	3
Тема 2. Требования к программам элективных курсов	+	+	+	3
Тема 3. Методические рекомендации по разработке элективных курсов.	+	+	+	3
Тема 4. Организационно-содержательное моделирование профильного обучения	+	+	+	3

Тема 5. Учебно-дидактическое и информационное обеспечение профильного обучения биологии. Программное обеспечение учебного процесса.	+	+	+	3
Тема 6. Предпрофильные элективные курсы.	+	+	+	3
Тема 7. Профильные элективные курсы.	+	+	+	3
Тема 8. Учебно-методический комплекс элективных курсов.	+	+	+	3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы 216 акад. часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Семестр 5	Семестр 6
Общая трудоемкость дисциплины	216	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	112	58	54
Аудиторные занятия	112	58	54
В том числе:			
Лекции	38	22	16
Практические занятия всего	74	36	38
в том числе в форме практической подготовки	4	2	2
Самостоятельная работа (всего)	104	50	54
В том числе:			
Подготовка к практическим работам	60	30	30
Составление технологических карт	5	5	-
Подготовка презентаций	20	6	14
Разработка элективных курсов	5	5	-
Подготовка к тестированию	6	-	6
Подготовка к зачету	8	4	4
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их	Объем	Формируемые
---	--	-------	-------------

	содержание	акад. часов	компетенции
	Раздел 1. Предпрофильная и профильная подготовка	20	
1	1.1 Методологические подходы, стратегия, цели и задачи профильного обучения. Концепции профильного обучения.	4	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
2	1.2 Варианты организации профильного изучения.	4	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
3	1.3. Особенности предпрофильной подготовки по биологии	4	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
4	1.4. Особенности предпрофильной подготовки по химии	4	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
5	1.5 Профориентационная работа в профильной подготовке.	2	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
6	1.6. Профессия орнитолога в современном мире	2	
	Раздел 2. Программы и методика проведения элективных курсов	18	
7	2.1 Характеристика элективных курсов.	4	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
8	2.2 Требования к программам элективных курсов	2	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
9	2.3. Методические рекомендации по разработке элективных курсов.	2	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
10	2.4. Организационно-содержательное моделирование профильного обучения	2	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
11	2.5. Учебно-дидактическое и информационное обеспечение профильного обучения биологии. Программное обеспечение учебного процесса	2	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
12	2.6. Предпрофильные элективные курсы.	2	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
13	2.7. Профильные элективные курсы.	2	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
14	2.8. Учебно-методический комплекс элективных курсов.	2	ОПК-8; ПК-2; ПК-4

4.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объём акад. часов	Формируемые компетенции
1	1.1. Методологические подходы, стратегия, цели и задачи профильного обучения.	4	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
1	1.2. Организация предпрофильной подготовки по биологии.	4	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
1	1.3. Организация предпрофильной подготовки по химии	4	
1	1.4. Организация профильной подготовки по биологии.	6	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
1	1.5. Организация профильной подготовки по химии	6	

2	2.6. Анализ предпрофильных элективных курсов .	2	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
2	2.7. Анализ элективного курса по биологии «Орнитология»	2	
2	2.8. Разработка предпрофильных элективных курсов по биологии и их презентация. (в форме практической подготовки 2ч.)	4	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
2	2.9. Разработка предпрофильных элективных курсов по химии и их презентация.	4	
2	2.10. Анализ профильных элективных курсов.	6	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
2	2.11. Разработка профильных элективных курсов по биологии	4	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
2	2.12. Разработка профильных элективных курсов по химии	4	
2	2.13. Организация деятельности обучающихся на занятиях элективных курсов по биологии.	4	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
2	2.14. Организация деятельности обучающихся на занятиях элективных курсов по химии	4	
2	2.15. Моделирование проведения элективных курсов по биологии	4	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
2	2.16. Моделирование проведения элективных курсов по химии (в форме практической подготовки 2ч.)	4	
2	2.17. Межпредметные элективные курсы	4	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
2	2.18. Обобщение и систематизация знаний	4	ОПК-8; ПК-2; ПК-4

4.4. Лабораторные работы - учебным планом не предусмотрены.

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объём акад. часов
Предпрофильная и профильная подготовка	На сайте http://www/college.ru познакомиться с программами элективных курсов предпрофильной подготовки.	10
	Подготовка к практическим занятиям	30
	Подготовка презентаций	10
	Составление технологических карт	5
	Подготовка к зачету	4
Программы и методика проведения элективных курсов	Подготовка к практическим занятиям	20
	Разработать программу элективного курса.	
	Подготовить презентаций	5
	Подготовка к тестированию	10
	Подготовка к зачету	6
		4

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

Корепанова Е.В., Манаенкова М.П. Методические рекомендации для обучающихся по организации самостоятельной работы (рассмотрены учебно-методической комиссией Социально-педагогического института, утверждены учебно-методическим советом университета, протокол № 10 от «22» июня 2023 г.).

4.6. Курсовое проектирование – учебным планом не предусмотрено.

4.7. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Раздел 1. Предпрофильная и профильная подготовка.

Концепция профильного обучения. Цели профильного обучения. Задачи профильного обучения. Стратегия развития профильного обучения. Варианты организации профильного обучения. Цели и задачи предпрофильной подготовки. Информационные аспекты предпрофильной подготовки. Профориентационная работа. Профконсультирование, профдиагностика. Портфолио как форма представления достижений учащихся.

Предпрофильная подготовка по биологии; ее способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учётом возрастных психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся. Профильная подготовка по биологии; ее способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учётом возрастных психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся. Организация и управление педагогическим процессом. Организация сотрудничества обучающихся, их активности, инициативности, самостоятельности, творческих способностей. Формы обучения в профильной школе. Организация сотрудничества обучающихся, их активности, инициативности, самостоятельности, творческих способностей. Профориентационная работа, профконсультирование, профдиагностика и их влияние на социализацию и профессиональное самоопределение обучающихся. Портфолио как форма представления достижений обучающихся и качество учебно-воспитательного процесса. Использование современных образовательных технологий обучения и качество учебно-воспитательного процесса на занятиях элективных курсов по биологии.

Раздел 2. Программы и методика проведения элективных курсов.

Характеристика элективных курсов. Требования к организации элективных курсов.

Методические рекомендации по разработке программ элективных курсов.

Требования к оформлению программ элективных курсов. Направление профилизации. Механизм формирования содержания учебного плана отдельного профиля. Организация профильного обучения на основе предметного принципа. Элективные учебные предметы. Программное обеспечение учебного процесса. Конструирование образовательной программы. Требование к структуре и содержанию образовательных программ. Технологии постановки целей в программах элективных курсов. Критерии анализа и оценки авторских образовательных программ. Учебно-методическое обеспечение. Элективные курсы по биологии: понятие, классификация, назначение и их влияние на социализацию, и профессиональное самоопределение обучающихся. Элективные курсы в профильном обучении, их отличия и особенности, в т.ч. с точки зрения охраны жизни и здоровья обучающихся. Требования к программам элективных курсов, в т.ч. с точки зрения охраны жизни и здоровья обучающихся. Составление тематического планирования элективному курсу по биологии с учётом психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса. Составление поурочного планирования к элективному курсу по биологии с учётом психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса.

5.Образовательные технологии.

При проведении лекций и практических занятий используются следующие виды образовательных технологий: аудиовизуальная технология, проблемное изложение, индивидуализированное обучение с групповым обсуждением итогов, разбор конкретной ситуации, работа малыми группами, семинар в форме круглого стола, семинар конференция и др.

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	- традиционная; - интерактивная: «мозговая атака» («мозговой штурм»), мини-лекция, презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов (лекция-визуализация), проблемная лекция, лекция с заранее запланированными ошибками.
Практические занятия	- традиционная; - интерактивная: дискуссия, метод анализа конкретных ситуаций (кейс-метод), коллективные решения творческих задач, моделирование производственных процессов и ситуаций, деловая игра.
Самостоятельная работа	- традиционная; - интерактивная: метод проектов, метод обучения в парах (спарринг-партнерство).

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Элективные курсы по биологии»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1.	Раздел 1. Предпрофильная и профильная подготовка	ОПК-8; ПК-2; ПК-4	Тестовые задания	30
			Вопросы к зачету	12
			Темы рефератов	5
2.	Раздел 2. Программы и методика проведения элективных курсов	ОПК-8; ПК-2; ПК-4	Тестовые задания	70
			Вопросы к зачету	8
			Темы рефератов	5

6.2. Перечень вопросов для зачета

Раздел 1. Предпрофильная и профильная подготовка по биологии
Концепция профильного обучения, предпрофильная и профильная подготовка

обучающихся по биологии. – Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8)

1. Предпрофильная подготовка по биологии; ее способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учётом возрастных психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8)

2. Профильная подготовка по биологии; ее способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учётом возрастных психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

Методика профильного обучения. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

3. Организация и управление педагогическим процессом. Организация сотрудничества обучающихся, их активности, инициативности, самостоятельности, творческих способностей (ОПК-8)

4. Формы обучения в профильной школе. Организация сотрудничества обучающихся, их активности, инициативности, самостоятельности, творческих способностей (ПК-2).

Методы обучения в профильной школе. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

Интерактивное обучение. – Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

Профориетационная работа, профконсультирование, профдиагностика и их влияние на социализацию и профессиональное самоопределение обучающихся. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность (ПК-2)

5. Портфолио как форма представления достижений обучающихся и качество учебно-воспитательного процесса. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

Использование современных образовательных технологий обучения и качество учебно-воспитательного процесса на занятиях элективных курсов по биологии. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность (ПК-2).

6. Самостоятельная работа по биологии в профильной школе. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

Раздел 2. Программы и методика проведения элективных курсов

1. Элективные курсы по биологии: понятие, классификация, назначение и их влияние на социализацию, и профессиональное самоопределение обучающихся. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

2. Элективные курсы в профильном обучении, их отличия и особенности, в т.ч. с точки зрения охраны жизни и здоровья обучающихся. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

3. Требования к программам элективных курсов, в т.ч. с точки зрения охраны жизни и здоровья обучающихся. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

Учебно-методическое обеспечение элективного курса по биологии. – Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний. – Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

Анализ разработанного элективного курса по биологии в соответствии с рекомендациями (целей и задач курса, его структуры, требований к знаниям и умениям школьникам, освоившим курс и т.п.). Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность (ПК-2).

4. Составление тематического планирования элективному курсу по биологии с учётом психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

Составление поурочного планирования к элективному курсу по биологии с учётом психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

Организация деятельности обучающихся на занятиях элективного курса по биологии. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность (ПК-2).

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	знает: полный теоретический материал: цели, задачи и содержание предпрофильной подготовки и профильного обучения; программы и методику проведения элективных курсов; учебно-дидактическое и информационное обеспечение профильного обучения биологии; портфолио как форму представления достижений обучающихся и качество учебно-воспитательного процесса; предпрофильную и профильную подготовку по биологии; ее способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учётом возрастных психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся; требования к программам элективных курсов, в т.ч. с точки зрения охраны жизни и здоровья обучающихся; уметь: разрабатывать и моделировать элективные курсы; использовать учебно-дидактическое и	Тестовые задания (26-40) Программа разработанного элективного курса (8-10) Вопросы к зачету (41-50)

	информационное обеспечение при составлении программ элективных курсов; организовывать сотрудничество обучающихся, их активности, инициативности, самостоятельности, творческих способностей; использовать профориентационную работу, профконсультирование, профдиагностику на социализацию и профессиональное самоопределение обучающихся; владеть: методикой профильного обучения биологии; педагогическими технологиями, используемые в практике профильного обучения; навыками использования современных образовательных технологий обучения и качество учебно-воспитательного процесса на занятиях элективных курсов по биологии; навыками тематического планирования элективного курса по биологии с учётом психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса; навыками составления поурочного планирования к элективному курсу по биологии с учётом психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса.	
Базовый (50 -74 балла) «зачтено»	знает: теоретический материал: цели, задачи и содержание предпрофильной подготовки и профильного обучения; программы и методику проведения элективных курсов; учебно-дидактическое и информационное обеспечение профильного обучения биологии; портфолио как форму представления достижений обучающихся и качество учебно-воспитательного процесса; предпрофильную и профильную подготовку по биологии; ее способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учётом возрастных психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся; требования к программам	Тестовые задания (15-26) Программа разработанного элективного курса (5-8) Вопросы к зачету (30-40)

	элективных курсов, в т.ч. с точки зрения охраны жизни и здоровья обучающихся; уметь: разрабатывать и моделировать элективные курсы; использовать учебно-дидактическое и информационное обеспечение при составлении программ элективных курсов; организовывать сотрудничество обучающихся, их активности, инициативности, самостоятельности, творческих способностей; использовать профориентационную работу, профконсультирование, профдиагностику на социализацию и профессиональное самоопределение обучающихся; владеть: методикой профильного обучения биологии; педагогическими технологиями, используемые в практике профильного обучения; навыками использования современных образовательных технологий обучения и качество учебно-воспитательного процесса на занятиях элективных курсов по биологии; навыками тематического планирования элективного курса по биологии с учётом психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса; навыками составления поурочного планирования к элективному курсу по биологии с учётом психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса.	
Пороговый (35 - 49 баллов) «зачтено»	частично знает: теоретический материал: цели, задачи и содержание предпрофильной подготовки и профильного обучения; программы и методику проведения элективных курсов; учебно-дидактическое и информационное обеспечение профильного обучения биологии; портфолио как форму представления достижений обучающихся и качество учебно-воспитательного процесса; предпрофильную и	Тестовые задания (12-15) Программа разработанного элективного курса (3-5) Вопросы к зачету (20-29)

	профильную подготовку по биологии; ее способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учётом возрастных психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся; требования к программам элективных курсов, в т.ч. с точки зрения охраны жизни и здоровья обучающихся; частично умеет: разрабатывать и моделировать элективные курсы; использовать учебно-дидактическое и информационное обеспечение при составлении программ элективных курсов; организовывать сотрудничество обучающихся, их активности, инициативности, самостоятельности, творческих способностей; использовать профориентационную работу, профконсультирование, профдиагностику на социализацию и профессиональное самоопределение обучающихся; частично владеет: методикой профильного обучения биологии; педагогическими технологиями, используемые в практике профильного обучения; навыками использования современных образовательных технологий обучения и качество учебно-воспитательного процесса на занятиях элективных курсов по биологии; навыками тематического планирования элективного курса по биологии с учётом психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса; навыками составления поурочного планирования к элективному курсу по биологии с учётом психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса.	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (0-34 балла) – «не зачтено»	не знает теоретический и практический материал, но допускает ошибки не умеет без существенных ошибок выстраивать ответ, выполнять	Тестовые задания (0-11) Программа разработанного

	задание иллюстрировать ответ примерами не владеет терминологией курса недостаточно способами мыслительной деятельности; грамотной, четкой речью	элективного курса (0-3) Вопросы к зачету (0-20)
--	---	--

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

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

7.1. Основная учебная литература:

1. Никишов, А. И. Методика обучения биологии в школе : учебное пособие для вузов / А. И. Никишов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11011-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517432> (дата обращения: 18.07.2024).
2. Внеурочная деятельность: содержание и технологии реализации [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : КАРО, 2016. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97821>. — Загл. с экрана
3. Мелитовская И. Н. Методика преподавания химии. Практикум.[Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / Е.Е. Минченков .— эл. изд. — М. : Лаборатория знаний, 2024 .— 597 с. — (Педагогическое образование) .— Режим доступа: <https://lanbook.com/catalog/khimiya/metodika-prepodavaniya-khimii-praktikum/>

7.2 Дополнительная учебная литература:

1. Арбузова, Е. Н. Теория и методика обучения биологии. Практикум. Схемы и таблицы : учебное пособие для вузов / Е. Н. Арбузова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10869-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541340> (дата обращения: 18.07.2024).
2. Титов, Е. В. Методика применения информационных технологий в обучении биологии: учеб.пособие для студ.учрежд.высшего.проф.образования / Е. В. Титов, Л. В. Морозова – М.: Академия, 2010. – 172 с.
3. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников: метод. конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – 223 с
4. Блинов, В. И. Методика преподавания в высшей школе : учебно-практическое пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02190-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510942>

7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

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

сайт Биология [http:// www. college.ru/biology](http://www.college.ru/biology).

<http://e-lib.gasu.ru/eposobia/UMK/chanchaeva4.pdf>

<http://docs.podelise.ru/docs/index-5730.html>

<http://do.gendocs.ru/docs/index-7766.html>

- [http:// www. chemistry.r2.ru](http://www.chemistry.r2.ru) – образовательные ресурсы по химии.

- [http:// www. table.hotmail.ru](http://www.table.hotmail.ru) – химический калькулятор, позволяющий решать химические задачи, многофункциональная периодическая система Д. И. Менделеева

- [http:// nsu.ru](http://nsu.ru) – дистанционное образование, научно-исследовательские работы школьников

- [http:// www. chemnet.ru](http://www.chemnet.ru) – электронная библиотека по химии. Предоставление широкого спектра информации по одной и той же проблеме.

- [http:// www. chemlab.boom.ru](http://www.chemlab.boom.ru) – новости химического мира, обзоры, статьи, рефераты, справочные материалы.

- [http:// www. informika.ru](http://www.informika.ru) – электронный справочник полного курса химии.

- [http:// www. catalog.alledu.ru](http://www.catalog.alledu.ru) – все образовательные каталоги по химии

- [http:// www. chemrar.ru](http://www.chemrar.ru) – химические каталоги

7.4. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Методические рекомендации по дисциплине «Элективные курсы по биологии и химии» по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) – Мичуринск, 2026.

7. 5 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

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

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, 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 24.02.2026 № 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 – <https://web.archive.org/web/20160330173433/http://school-collection.edu.ru/>

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <https://web.archive.org/web/20191122092928/http://window.edu.ru/>

7. Федеральный портал «Российское образование» – <https://ro-edu.ru/>

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <https://web.archive.org/web/20191121151247/http://fcior.edu.ru/>

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

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

11. Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология», «Химия» <http://school-collection.edu.ru/collection>

12. Вся биология: научно-образовательный портал <http://www.sbio.info>

13. Государственный Дарвиновский музей <http://www.darwin.museum.ru>

14. Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия <http://www.livt.net>

15. Зоологический музей в Санкт-Петербурге <https://www.zin.ru/museum/>

16. Медицинская энциклопедия. Анатомический атлас <http://med.claw.ru>

17. Палеонтологический музей РАН <http://www.paleo.ru/museum>

18. Санкт-Петербургская общественная организация содействия экологическому образованию <https://oseko.spb.ru/>
19. Центр экологического образования МГДД(Ю)Т <http://moseco.narod.ru>
20. Экологический центр «Экосистема» <http://www.ecosystema.ru>
21. Портал фундаментального химического образования ChemNet. Химическая информационная сеть: Наука, образование, технологии <http://www.chemnet.ru>
22. Онлайн-справочник химических элементов WebElements <http://webelements.narod.ru>
23. Популярная библиотека химических элементов <http://n-t.ru/ri/ps>
24. Сайт «Виртуальная химическая школа» <http://maratak.m.narod.ru>
25. ХиМиК.ру: сайт о химии <http://www.ximuk.ru>
26. Химический портал ChemPort.Ru <http://www.chemport.ru>
27. Энциклопедия «Природа науки»: Химия <http://elementy.ru/chemistry>
28. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского РАО (ГПНБ им. К.Д. Ушинского РАО) (<http://gnpbu.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 17.12.2025 № б/н, срок действия: с 18.12.2025 по 17.12.2026
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	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 № 03641000008230

					00007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионно е	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 03641000008230 00007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионно е	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 16.05.2025 № 10567, срок действия: с 16.06.2025 по 15.06.2026
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
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 (модуля)

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые	Формируемые
---	---------------------	----------------------------------	-------------

		с применением цифровой технологии	компетенции
1.	Облачные технологии	Аудиторная и самостоятельная работа	ОПК-8; ПК-2; ПК-4
2.	Технологии беспроводной связи	Аудиторная и самостоятельная работа	ОПК-8; ПК-2; ПК-4

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия с обучающимися проводятся в аудиториях университета согласно расписанию.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/42)	1. Телевизор LG 21 Q 65 (инв. №41013401397) 2. Доска класная 3 ств. (инв. №41013601049) 3. Интерактивная доска 100" IQ Board PS S100 (инв. №41013601785) 4. Комп. P-4 2.66/512mb/120gb/3.5/9250 128mb/LCD FalconEYE 700sl/kb/mouse (инв. № 21013400241) 5. Проектор 2000BenQ PB6210 (инв. № 21013400232) 6. Витрина р. 1000х600х3150 (инв. № №41013601077, 41013601076, 41013601075, 41013601074, 41013601073) 7. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	3. Система Консультант Плюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС) 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/36)	1. Скелет кролика (инв. №41013400793) 2. Доска аудиторная (инв. №41013601069) 3. Графопроектор (инв. №41013400794) 4. Скелет человека (большой) (инв. № 41013400792) 5. Холодильник “Стинол-242 ” (инв. № 41013400804) 6. Шкаф закрытый Ш12/LL цвет ольха (инв. № 41013601346) 7. Шкаф закрытый Ш12/LL цвет ольха (инв. №41013601347) 8. Стеллаж (инв. № 41013601071) 9. Стеллаж (инв. №41013601070)	3. Система Консультант Плюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС) 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

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	3. Система Консультант Плюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС) 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/36а)	1. Комплект таблиц по всему курсу биологии (инв. № 21013600357) 2. Комп. Pentium D925 (инв. № 41013400989) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета	3. Система Консультант Плюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС) 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Элективные курсы по биологии и химии» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 125

Автор:

доцент кафедры биологии, химии, безопасности жизнедеятельности и методик их преподавания, кандидат с/х наук Чмир Р. А.

доцент кафедры биологии, химии, безопасности жизнедеятельности и методик их преподавания, кандидат с/х наук Протасова Е.С.

Рецензент: доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин, кандидат педагогических наук И.В. Сидорова

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 № 08 от «02» апреля 2025 года.

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

протокол № 08 от «08» мая 2025 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 08 от «23» апреля 2025 года.

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

протокол № 08 от «03» апреля 2026 года.

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

протокол № 08 от «13» апреля 2026 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 07 от «22» апреля 2026 года.

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