Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Филиппов Валерий Леонидович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.08.2026 14:32:24
Уникальный программный ключ:
6f08c9f177a45145ce6802379c37a031be0a90db

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ЛУГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ ИМЕНИ МИХАИЛА МАТУСОВСКОГО»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.11. БИОЛОГИЯ

для специальности: 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение

2026

Рабочая программа рассмотрена и согласована предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин

Протокол № 8 от «18» марта 2026 года.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.08.2022 г. № 778, с изменениями приказ от 03.07. 2024 г. № 464), федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций.

Председатель предметно-цикловой комиссии
_____ Е.Ю. Федякова
(подпись Ф.И.О.)

Директор колледжа Академии Матусовского
_____ А.И. Сенчук
(подпись Ф.И.О.)

Составитель:
Загилова М.В.. – преподаватель первой категории предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганская государственная академия культуры и искусств имени Михаила Матусовского».
(Ф.И.О., должность, наименование образовательной организации (учреждения)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **7**

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **9**

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **16**

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **20**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОД 11 Биология является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОД 11 «Биология» может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программ подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

1)самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

2)устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

3)определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

4)выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

5)вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

6)развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

7)владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

8)выдеоять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

9)анализировать полученные в ходе решения задачи, результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

10)уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

11) уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

12)выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

13) Способность их использования в познавательной и социальной практике;

14)владеть навыками получения информации из источников разных типов,

самостоятельно осуществлять

знать:

1)место и роль биологии в системе научного знания функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

2)содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

3)содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождение жизни и человека;

4)раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности, границы их применимости к живым системам;

5)основные методы научного познания, используемые в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

6)выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения развития и размножения, индивидуального развития организма, борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

7)применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

8)уметь решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах;

9)уметь критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников; интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

10) создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать

понятийный аппарат биологии.

1.2. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

всего - 50 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента **50 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся **50 часов;**

самостоятельной работы студента **0 часов.**

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе знаниями и умениями в соответствии с ФГОС СОО.

Наименование результата обучения	
Знать	**Уметь**
1)место и роль биологии в системе научного знания функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; 2)содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; 3)содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождение жизни и человека; 4)раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности, границы их применимости к живым системам; 5)основные методы научного познания, используемые в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; 6)выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения развития и размножения, индивидуального развития организма, борьбы за существование, естественного отбора, видообразования,	1)самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; 2)устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; 3)определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; 4)выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 5)вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; 6)развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; 7)владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 8)выдеоять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; 9)анализировать полученные в ходе решения задачи, результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; 10)уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; 11) уметь интегрировать знания из разных предметных областей; 12)выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; 13) Способность их использования в познавательной и социальной практике; 14)владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять

приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; 7)применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; 8)уметь решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах; 9)уметь критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников; интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; 10) создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.	

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОД 11 «Биология»

Коды компетенций	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
	Раздел 1. Клетка - структурно-функциональная единица живого	**12**	**12**	-	-	-	-
	Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни.	2	2	-	-	-	-
	Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток.	2	2	-	-	-	-
	Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	3	3	-	-	-	-
	Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	2	2	-	-	-	-
	Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. МИтоз. Мейоз.	3	3	-	-	-	-
	Раздел 2. Строение и функции организм.	**16**	**16**	-	-	-	-
	Тема 2.1. Строение организма.	2	2	-	-	-	-
	Тема 2.2. Формы размножения организмов.	2	2	-	-	-	-
	Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека.	3	3	-	-	-	-
	Тема 2.4. Закономерности наследования.	3	3	-	-	-	-
	Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков.	3	3	-	-	-	-

	Тема 2.6. Закономерности изменчивости	3	3	-	-	-	-
	Раздел 3. Теория эволюции.	**8**	**8**	-	-	-	-
	Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция.	3	3	-	-	-	-
	Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле.	3	3	-	-	-	-
	Тема 3.3. Происхождение человека - антропогенез.	2	2	-	-	-	-
	Раздел 4. Экология.	**12**	**12**	-	-	-	-
	Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни.	2	2	-	-	-	-
	Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистема.	3	3	-	-	-	-
	Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система.	2	2	-	-	-	-
	Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу.	2	2	-	-	-	-
	Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.	3	3	-	-	-	-
	Раздел 5. Биология в жизни.	**2**	**2**	-	-	-	-
	Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого.	2	2	-	-	-	-
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой		-	-	-	-	-	-
Всего часов		50	50	-	-	-	-

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОД 11 «Биология»

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		**12**
Тема 1.1. *Биология как наука. Общая характеристика жизни*	**Содержание учебного материала:**	
	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клетки. Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого».	**2**
	Комбинированное занятие	
Тема 1.2. *Структурно-функциональная организация клеток*	**Содержание учебного материала:**	
	Клеточная теория (Т, Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные форы жизни (вирусы, бактериофаги). Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков.	**2**
	Комбинированное занятие	
Тема 1.3. *Структурно-функциональные факторы наследственности*	**Содержание учебного материала:**	
	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК.	**3**
	Комбинированное занятие	
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	**Содержание учебного материала:**	
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.	**2**
	Комбинированное занятие	
Тема 1.5. *Жизненный цикл клетки.*	**Содержание учебного материала:**	

Митоз. Мейоз. .	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза.	**3**
	Комбинированное занятие	
Раздел 2. Строение и функции организма		**16**
Тема 2.1 Строение организма	**Содержание учебного материала**	
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности	**2**
	Комбинированное занятие	
Тема 2.2 *Формы размножения организмов*	**Содержание учебного материала**	
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение	**2**
	Комбинированное занятие	
Тема 2.3 Онтогенез растений, животных и человека	**Содержание учебного материала:**	
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений	**3**
	Комбинированное занятие	
Тема 2.4. Закономерности наследования	**Содержание учебного материала**	
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). *Взаимодействие генов.* Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	**3**
	Комбинированное занятие	
Тема 2.5 Сцепленное наследование признаков	**Содержание учебного материала**	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, *нарушение сцепления.* Наследование признаков, сцепленных с полом Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания	**3**
	Комбинированное занятие	
Тема 2.6 Закономерности изменчивости	**Содержание учебного материала**	
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. *Наследственные заболевания человека.* Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и	**3**

	лечении генетических заболеваний человека Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания Контрольная работа «Строение и функции организма».	
	Комбинированное занятие	
Раздел 3. Теория эволюции		**8**
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	**Основное содержание учебного материала**	
	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции	**3**
	Комбинированное занятие	
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	**Содержание учебного материала**	
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот	**3**
	Комбинированное занятие	
Тема 3.3. Происхождение человека.-антропогенез	**Содержание учебного материала**	
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.	**2**
	Комбинированное занятие	
Раздел 4. Экология		**12**
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	**Содержание учебного материала**	
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда. Теоретические аспекты экологии (контрольная работа)	**2**
	Комбинированное занятие	
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистема	**Содержание учебного материала**	
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни	**3**

	Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. *Правило пирамиды энергии.* Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии	
	Комбинированное занятие	
Тема 4.3. Биосфера – глобальная экологическая система	**Содержание учебного материала**	
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности	**2**
	Комбинированное занятие	
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Содержание учебного материала**	
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходов. «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте	**2**
	Комбинированное занятие	
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	**Содержание учебного материала**	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)» Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов. В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.	**3**
	Комбинированное занятие	
Раздел 5. Биология в жизни		
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни	**Содержание учебного материала**	
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии.	**2**

каждого	Методы биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.	
	Комбинированное занятие	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		
Всего		**50**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данным и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, учебники.

Технические средства обучения: ноутбук, проектор, экран.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить теоретическую и практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение учебной дисциплины «Биология» по специальности должно предшествовать освоению профессиональных модулей

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете биологии.

Текущий промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, решение биологических задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.;

промежуточный контроль: зачет с оценкой.

4.3. Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей образовательной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся общеобразовательного учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

4.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие. Биология. 10 класс. – М.: АО «Издательство «Просвещение», 2020.
2. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие. Биология. 11 класс. – М.: АО «Издательство «Просвещение», 2020.
3. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы.10 класс. – М.: ООО «ИОЦМНЕ МОЗИНА», 2020.
4. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы.11 класс. – М.: ООО «ИОЦМНЕ МОЗИНА», 2020.

Дополнительные источники:

1. Агафанова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. 10 класс: Базовый и углубленный уровень / И.Б. Агофонова, В.И. Сивоглоазов. – 3-е изд, стереотип. – М. : Просвещение, 2021. – 256 с. :ил.
2. Агафанова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. 11 класс: Базовый и углубленный уровень / И.Б. Агофонова, В.И. Сивоглоазов. – 3-е изд, стереотип. – М. : Просвещение, 2021. – 208 с. :ил.
3. Биология. 10 класс / Сост. Н.А. Богданов. – 3-е изд., испр. – М.: ВАКО, 2017. – 80 с. – (Контрольно-измерительные материалы).
4. Биология. Практикум. 10-11 классы : учеб.пособие для общеобразоват. организаций ; курс в таблицах / [Г.М. Дымшиц и др.]. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2019. – 160 с. ; ил. –
5. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология: Справочник для школьников и поступающих в вузы. Курс в таблицях к ГИА (ОГЭи ГВЭ), ЕГЭ и дополнительным вступ. Испытаниям в вузы / Т.Л. Богданова, Е.А. Солодова. – Москва: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА.2023 – 816 с.: ил.
6. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В3-х т. Т.2.: Пер. С абли./Под абл. Р.Сопера. – М.: Мир, 1990.-325 с., ил.
7. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В3-х т. Т.1.: Пер. С абли./Под абл. Р.Сопера. – М.: Мир, 1990.-368 с., ил.
8. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В3-х т. Т.3.: Пер. С таблиц./Под абл. Р.Сопера. – М.: Мир, 1990.-376 с., ил.
9. Захаров В.Б. Биология : Общая биология. Углубленный уровень. 11 кл. : аблиц / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова; табл.ред. В.Б. Захарова. – 5-е изд., перераб. – М. ;Дрофа, 2020. – 205, [7] с. :ил. – (Российский учебник).
10. Заяц Р.Г., Бутвидовский В.Э. Давыдов В.В, Рачковская И.В. Биология в таблицах, схемах и рисунках /Р.Г. Заяц [и др.]. Изд. 4-е. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2020. – 396 с. – [3] с. – (Без репетитора).
11. Кириленко А.А., Колесников С.И., Давленко Е.В. Биология. Подготовка к ЕГЭ-2023. 30 тренировочных вариантов по демо-версии 2023 года : учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников, Е.В. Даденко; абл.ред. А.А. Кириленко. – Ростов-н/Д : Легион, 2023. – 624 с. – (ЕГЭ).

12. Кириленко А.А. ЕГЭ. Раздел «Генетика». Теория, тренировочные задания : учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. – 12-е изд., испр. и доп. – Ростов-н/Д : Легион, 2020. – 368 с. – (ЕГЭ).
13. Кириленко А.А. Биология. ЕГЭ. Раздел «Молекулярная биология». Теория, тренировочные задания : учебно-методическое пособие /А.А. Кириленко. 8-е аб, испр. И доп. – Ростов-н/Д 6 Легион, 2019. – 240 с. – (ЕГЭ).
14. Кириленко А.А. Биология. ЕГЭ и ОГЭ. Раздел «Эволюция органического мира». Теория , тренировочные задания: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. – 7-е аб., перераб. и доп. – Ростов-н/Д: Легион, 2020. – 320 с. – (ЕГЭ и ОГЭ).
15. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 11 класс / Сост. Н.А. Богданов. – 2-е аб. – М.: ВАКО, 2017. – 80 с. –(Контроль-измерительные материалы).
16. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология для поступающих в вузы ; учебное пособие / Н.А. Лемеза, Л.В. Камлюк, Н.Д. Лысов; под общей ред. Н.А. Лемезы. – 13-е изд., стереотип. – Минск : Книжный Дом, 2016. – 704 с.: ил.
17. Лернер Г.И. Биология : новый полный справочник для подготовки к ОГЭ / Г.И. Лернер. – Москва : Издательство АСТ, 2020. – 287, [1] с.: ил.
18. Маталин А.В. Биология в таблицах и схемах: 10-11 классы / А.В. Маталин. – Москва : Издательство АСТ, 2020. – 286, [2] с. – (Подготовка к единому государственному экзамену).
19. Олимпиадные задания по биологии. 8-11 классы / сост. О.Л. Ващенко. – Изд. 3-е – Волгоград : Учитель, 2016. – 367 с.
20. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Универсальные учебные разработки по общей биологии. 9 класс. – 2-е изд. – М.: ВАКО, 2017. – 464 ч. – (В помощь школьному учителю).
21. Пономарёва И.Н. Биология. 10 класс : базовый уровень / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина; под ред. И.Н. Пономарёвой. – 10-е изд., стер. – М. :Просвещение, 2022. – 224 с. ; ил.
22. Пономарёва И.Н. Биология. 11 класс: базовый уровень : / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина; подред. И.Н. Пономарёвоё. – 7-е изд., перераб. – М. : Вентана-Граф. 2020. – 256 с. ; ил. – (Российский учебник).
23. Пономарёва И.Н. Биология. 11 класс : базовый уровень / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина; под ред. И.Н. Пономарёвой. – 10-е изд., стер. – М. :Просвещение, 2022. – 224 с. ; ил.
24. Попова Л.А. Откртые уроки по биологии. 9-11 классы. – М.: ВАКО, 2014. – 176 с. –(Мастерская учителя биологии).
25. Садовниченко Ю.А. ЕГЭ. Биология : пошаговая подготовка / Ю.А. Садовниченко. – Москва : Эксмо, 2019. – 368 с. - (ЕГЭ. Неделя за неделей).
26. Садовниченко Ю.А. Биология. Готовимся к ОГЭ и ЕГЭ /Ю.А. Садовниченко, Н.Л. Пастухова. – Москва : Эксмо, 2019. – 480 с.- (Новейшие справочники школьника).
27. Садовниченко Ю.А. Биология в схемах и таблицях/Ю.А. Садовниченко, А.Ю. Ионцева. – Москва : Эксмо, 2020. – 220 с. – (Наглядно и доступно).

28. Справочник по биологии. 5-11 классы Сост. Д.А. Соловков. – М.: ВАКО, 2018. – 144 с. – (Школьный справочник).
29. Шустанова Т.А. Репетитор по биологии для старшелкассников и поступающих в вузы/Т.А. Шустанова. – Ростов-н/Д : Феникс, 2021. – 575 с. : ил. – (Большая перемена).

Электронные издания

1. HTTP://ru.wikipedia.org (сайт Общедоступной мультиязычной универсальной интернет-энциклопедии).
2. HTTP://www.faostat3.faj.org (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО).
3. HTTP://www.minerals.usgs.gov/minerals/pubs/county (сайт Геологической службы США).
4. HTTP://www.school-collection.edu.ru («Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»).
5. HTTP://www.simvolika.rsl.ru (сайт «Гербы городов Российской Федерации).
6. HTTP://scepsis.ru/library/id_1794.html
7. HTTP://mylean.ru/kurs/7/317
8. HTTP://wikipedia.org/wiki/Живое_вещество
9. HTTP://wikipedia.org/wiki/Жизнь
10. HTTP://www.5ballov.ru/referats/preview/83784
11. HTTP://httpsu.ru/courses/3-referat.html
12. http://kontur-map.ru/

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
знать: Тематический материал курса	- место и роль биологии в системе научного знания функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; - содержание основополагающих	**Формы текущего контроля:** - устный опрос - письменный опрос - тестовые задания - проверка самостоятельной работы обучающихся

	биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; - метаболизм, гомеостаз, биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависи-мость, рост и развитие, уровневая организация; - содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождение жизни и человека; - раскрывать основополагающие биологические законы и закономер-ности, границы их применимости к живым системам; - основные методы научного познания, используемые в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического экспери-мента, выдвижения гипотез выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; - выделять существенные приз-наки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения развития и	- доклад - презентации - решение задач **Формы итогового контроля** - тестовый опрос - проверочная диагностическая работа .

	размножения, индивидуального развития организма, борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круго-ворота веществ и превращение энергии в биосфере; - применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; - уметь решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах; - уметь критически оценивать информацию биологического содер-жания, включающую псевдонаучные знания из различных источников; интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологичес-кие проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; - создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической	

	информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии	
<u>уметь:</u>	- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и про-тиворечия в рассматриваемых явлениях; -вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выделять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи, результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные	

	подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять.	

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
***В результате изучения биологии обучающийся должен* ЗНАТЬ** место и роль биологии в системе научного знания функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождение жизни и человека; раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности, границы их применимости к живым системам; основные методы научного познания, используемые в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных	**Формы текущего контроля:** - устный опрос - письменный опрос - тестовые задания - проверка самостоятельной работы обучающихся - доклад - презентации - решение задач **Формы итогового контроля** - тестовый опрос - проверочная диагностическая работа

результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения развития и размножения, индивидуального развития организма, борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; уметь решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах; уметь критически оценивать информацию биологического содер-	

жания, включающую псевдонаучные знания из различных источников; интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии. **УМЕТЬ** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выделять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в	

ходе решения задачи, результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике; владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять.	