

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ЛУГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ**  
**КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ ИМЕНИ МИХАИЛА МАТУСОВСКОГО»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

ОУП.13. Биология

*(наименование учебного предмета)*

53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов)

*(код, наименование специальности)*

Рабочая программа рассмотрена и согласована предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  
(наименование ПЦК)

Протокол № 1 от «28» августа 2024 г.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.10.2014 № 1390 (с изменениями в ред. Приказов Минпросвещения России от 03.07.2024)), федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (с изменениями)), примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология»

Председатель предметно-цикловой комиссии

  
\_\_\_\_\_  
(подпись Ф.И.О.) Е.Ю.Федякова

Директор колледжа

  
\_\_\_\_\_  
(подпись Ф.И.О.) А.И. Сенчук

Составитель: Клименко В.И. – преподаватель высшей категории, преподаватель-методист предметно-цикловой комиссии «Общеобразовательные дисциплины» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганская государственная академия культуры и искусств имени Михаила Матусовского»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19

## 2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### ОУП.13. Биология

#### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью освоения ОПОП СПО - ППССЗ в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности.

Рабочая программа может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программ подготовки специалистов среднего звена.

#### 1.2. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен

##### **уметь:**

- критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы);

- 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;

##### **знать:**

- место и роль биологии в системе научного знания;

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

- содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

- основополагающие биологические законы и закономерности (Г.

Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

- основные методы научного познания, используемые в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений;

- организацию и проведение биологического эксперимента;

- 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;

- методику решения биологических задач, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)

### **1.3. Количество часов на освоение программы учебного предмета:**

Всего – 32 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся – 32 часа, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 16 часов;  
самостоятельной работы обучающихся - 16 часов.

## 2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результатом освоения рабочей программы учебного предмета является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе знаниями и умениями:

Наименование результата обучения	
Знать	Уметь
<ul style="list-style-type: none"><li>- место и роль биологии в системе научного знания;</li><li>- содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</li><li>- содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</li><li>- основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</li><li>- основные методы научного познания, используемые в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений;</li><li>- организацию и проведение биологического эксперимента;</li><li>- признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы);</li><li>-интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;</li><li>- рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</li><li>- создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат</li></ul>

<p>фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза; -методику решения биологических задач, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети).</p>	
---	--

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1. Тематический план учебного предмета ОУП.13. Биология

Коды компетенций	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объём времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			язательная 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
1	2	3	4	5	6	7	8
	<b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	-	-	<b>2</b>	-
	Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	1	1	-	-	-	-
	Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	2	1	-	-	1	-
	Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	2	1	-	-	1	-
	Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	1	1	-	-	-	-
	Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	1	1	-	-	-	-
	<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	-	-	<b>2</b>	-
	Тема 2.1. Строение организма	1	1	-	-	-	-
	Тема 2.2. Формы размножения организмов	1	1	-	-	-	-
	Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	2	1	-	-	1	-
	Тема 2.4. Закономерности наследования	1	1	-	-	-	-
	Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	1	1	-	-	-	-
	Тема 2.6. Закономерности изменчивости	2	1	-	-	1	-
	<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	-	-	<b>1</b>	-
	Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	1	1	-	-	-	-

	Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	1	1	-	-	-	-
	Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	2	1	-	-	1	-
	<b>Раздел 4. Экология</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	-	-	<b>6</b>	-
	Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	2	1	-	-	1	-
	Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	1	1	-	-	-	-
	Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	3	1	-	-	2	-
	Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	2	1	-	-	1	-
	Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	3	1	-	-	2	-
	<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	-	-	<b>1</b>	-
	Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	2	1	-	-	1	-
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)							
Всего часов:		<b>32</b>	<b>20</b>	-	-	<b>12</b>	-

### 3.2. Содержание обучения по учебному предмету ОУП.13. Биология

Наименование разделов, тем учебного предмета	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>		<b>7</b>
<b>Тема 1.1.</b> Биология как наука. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала	1
	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 клеток.	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	
<b>Тема 1.2.</b> Структурно-функциональная организация клеток	Содержание учебного материала	1
	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.	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Тематика самостоятельной работы: Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)	1
<b>Тема 1.3.</b> Структурно-функциональные факторы наследственности	Содержание учебного материала	1
	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	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	?

	Тематика самостоятельной работы: Генетический код и его свойства	1
<b>Тема 1.4.</b> Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала	1
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	
<b>Тема 1.5.</b> Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Содержание учебного материала	1
	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	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	
<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Строение организма	Содержание учебного материала	1
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	
<b>Тема 2.2.</b> Формы размножения организмов	Содержание учебного материала	1
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	
<b>Тема 2.3.</b> Онтогенез растений, животных и человека	Содержание учебного материала	1
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и не прямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений	
	Практические занятия	

	Самостоятельная работа обучающихся	
	Тематика самостоятельной работы: Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений	1
<b>Тема 2.4.</b> Закономерности наследования	Содержание учебного материала	1
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	
<b>Тема 2.5.</b> Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала	1
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	
<b>Тема 2.6.</b> Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала	1
	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.	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	Тематика самостоятельной работы: Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>		
<b>Тема 3.1.</b> История эволюционного учения. Микроэволюция	Содержание учебного материала	1
	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.	
	Практические занятия	

	Самостоятельная работа обучающихся	
<b>Тема 3.2.</b> Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Содержание учебного материала	1
	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	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	
<b>Тема 3.3.</b> Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Содержание учебного материала	1
	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.	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	Тематика самостоятельной работы: Приспособленность человека к разным условиям среды	
<b>Раздел 4. Экология</b>		
<b>Тема 4.1.</b> Экологические факторы и среды жизни	Содержание учебного материала	1
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	Тематика самостоятельной работы: Приспособления организмов к жизни в разных средах	
<b>Тема 4.2.</b> Популяция, сообщества, экосистемы	Содержание учебного материала	1
	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	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	
<b>Тема 4.3.</b> Биосфера - глобальная экологическая система	Содержание учебного материала	1
	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	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Тематика самостоятельной работы: Глобальные экологические проблемы современности	2
<b>Тема 4.4.</b> Влияние антропогенных факторов на биосферу	Содержание учебного материала	1
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	Тематика самостоятельной работы: Антропогенные воздействия на биотические сообщества	
<b>Тема 4.5.</b> Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Содержание учебного материала	1
	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	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Тематика самостоятельной работы:	

	Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания	
<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>		
<b>Тема 5.1. Биотехнологии в жизни</b> каждого	Содержание учебного материала	1
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты 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)	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	Тематика самостоятельной работы: Глобальные экологические проблемы современности	
<b>Промежуточная аттестация</b>	(зачет с оценкой)	
<b>Всего часов:</b>		32

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной программы учебного предмета предполагает наличие учебного кабинета.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных 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, комплект учебно-методической документации, наглядные пособия, достаточное количество учебных книг, доска, технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, указка-презентер для презентаций.

- лаборатория, оснащенная оборудованием для проведения занятий: микроскопы, секундомер, тонометр, лабораторная посуда (пробирки, подставки для пробирок, пинцеты, песок, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, препаровальные иглы, фильтровальная бумага (салфетки), стаканы) гипертонический раствор хлорида натрия, 3%-ный раствор пероксида водорода, раствор йода в йодистом калии, глицерин, клубни картофеля, лист элодеи канадской, плод рябины обыкновенной (рябины или томата), лук репчатый, разведенные в воде дрожжи).

**Технические средства обучения:** компьютер с устройствами воспроизведения звука, мультимедиа-проектор с экраном.

### 4.2 Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебного предмета может проходить в условиях созданной образовательной среды в образовательной организации (учреждении).

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

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

**текущий контроль:** опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, решение производственных 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 ОПОП СПО – ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Доля преподавателей, имеющих высшее образование, должна составлять не менее 95 процентов в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

До 10 процентов от общего числа преподавателей, имеющих высшее образование, может быть заменено преподавателями, имеющими СПО и государственные почетные звания в соответствующей профессиональной сфере, или специалистами, имеющими СПО и стаж практической работы в соответствующей профессиональной сфере более 10 последних лет.

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

#### **Основные источники:**

1. Биология 10 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник/ И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов – Москва: «Просвещение», 2020.
2. Биология 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник/ И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов – Москва: «Просвещение», 2020.
3. Биология 10 класс: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Г.М. Дымшиц и др.; под ред. Д.К. Беляева и Г.М. Дымшица. – 3-е изд. – М. : «Просвещение», 2020.
4. Биология 11 класс: учебник для общеобразоват. организаций: базовый

уровень / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Г.М. Дымшиц и др.; под ред. Д.К. Беляева и Г.М. Дымшица. – 3-е изд. – М. : «Просвещение», 2020.

5. Биология 10-11 кл.: учеб. для организаций, осуществляющих образовательную деятельность. Базовый уровень / А.А. Вахрушев, О.В. Бурский, А.С. Раутиан, Е.И. Родионова, М.Н. Розанов. – М.: Баласс, 2020.

6. Биология. Общая биология: 10-11 классы: учебник / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – 5-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2016.

#### **Дополнительные источники:**

1. Биология: Учебное пособие / Т.А. Андреева. - М.: РИОР, 2010.

2. Константинов В.М., Резанов А.Г, Фадеева Е.О. Общая биология: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.- М. Издательский центр «Академия», 2014.

3. Общая экология: Курс лекций / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов.знание, 2013.

4. Экологическая энциклопедия. А - Г / В.И. Данилов-Данильян, К.С. Лосев. - М.: Энциклопедия, НИЦ ИНФРА-М, 2011.

5. Экология: Учебное пособие / Л.Н. Ермаков, О.Н. Чернышова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета 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
<p style="text-align: center;"><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- место и роль биологии в системе научного знания;</li> <li>- содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</li> <li>- содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</li> <li>- основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует знания и умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять существенные признаки биологических объектов;</li> <li>- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, бактерий;</li> <li>- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</li> <li>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки;</li> <li>- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, между органами и системами органов;</li> <li>- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</li> <li>- уметь работать в коллективе</li> </ul>	<p><b>Формы контроля:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Устный опрос</li> <li>Письменный опрос</li> <li>Самостоятельная работа</li> <li>Тестовые задания</li> </ul> <p><b>Методы контроля:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Фронтальный опрос</li> <li>Индивидуальный опрос</li> <li>Проверка самостоятельной работы</li> <li>Проверка конспектов</li> <li>Проверка сообщений</li> <li>Оценивание выполнения индивидуальных заданий</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> зачет с оценкой</p>

<p>к живым системам;  - основные методы научного познания, используемые в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений;  - организацию и проведение биологического эксперимента;  - 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;  - методику решения биологических задач, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)</p>		
<p style="text-align: center;"><b>Уметь:</b></p> <p>- критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы);  - интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;  - рассматривать глобальные экологические проблемы современности,</p>		

<p>формировать по отношению к ним собственную позицию; - создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат.</p>		
---	--	--