

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.13 Биология**

для специальности

**38.02.03 Операционная деятельность в логистике**

квалификация – операционный логист

форма обучения – очная, заочная

**Москва - 2024**

## ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией  
общеобразовательных  
и гуманитарных дисциплин  
Протокол от 19 апреля 2024 г. №8

Председатель ПЦК

 /Покровская В.А.

Рабочая программа составлена на основании  
Федерального государственного  
образовательного стандарта среднего общего  
образования, утвержденного приказом  
Минобрнауки от 17.05.2012 г. № 413, примерной  
программы общеобразовательной учебной  
дисциплины «Биология» для профессиональных  
образовательных организаций по специальности  
38.02.03 Операционная деятельность в  
логистике

Заместитель директора по методической  
работе

 / Ю.И. Богомолова/  
Подпись ФИО

## РАССМОТРЕНА

на заседании Педагогического совета  
Протокол от 28 апреля 2023 г. №5

### Разработчик:

Романов В.Г., преподаватель АНО ПО «Колледж мировой экономики и передовых технологий»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.13 Биология .....	4
1.1. Область применения программы .....	4
1.3. Требования к результатам освоения дисциплины .....	4
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплина .....	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
2.1. Объем учебного дисциплина и виды учебной работы .....	8
2.2. Тематический план и содержание учебного дисциплина ОУД.13 Биология .....	9
2.3. Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся ...	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	18
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	19
3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.13 Биология

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, реализуемой при подготовке специалистов среднего звена по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике. Программа учебной дисциплины «Биология» разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с «Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования...» (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592), примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» (автор М.А. Волохова, ИРПО, 2022 г.) с учетом социально-экономического профиля получаемого профессионального образования.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная учебная дисциплина ОУД.13 Биология в соответствии с ФГОС СОО и входит в общеобразовательный цикл учебных дисциплин, изучается на базовом уровне.

### Требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих *целей*:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

– воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

– использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» предполагает достижение обучающимися следующих результатов:

*личностных:*

– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;

– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

– способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

– способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

– готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

– обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

– способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных

привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

*метапредметных:*

– осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

– повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

– способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

– умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

– способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

– способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

*предметных:*

– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием,

измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; – сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объем образовательной программы 34 часа, в том числе:

- занятия во взаимодействии с преподавателем – 34 часа.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	34
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	32
<b>в том числе:</b>	
практические занятия	-
Самостоятельная работа	-
итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета	2
Консультации	-

по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	34
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	5
<b>в том числе:</b>	
практические занятия	-
Самостоятельная работа	28
Консультации	-
итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета	1



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.13 Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>1 курс 1 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток</b>	<b>Содержание учебного материал</b> 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 формы жизни (вирусы, бактериофаги)	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материал</b> 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	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>	<b>Содержание учебного материал</b> Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз</b>	<b>Содержание учебного материал</b> 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	<b>1</b>	<b>1-2</b>

<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 2.1. Строение организма. Формы размножения организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Многочелюстные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение.	2	2
<b>Тема 2.2. Онтогенез растений, животных и человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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	1	1
<b>Тема 2.3. Закономерности наследования</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов	1	
<b>Тема 2.4. Сцепленное наследование признаков</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Законы Т. Морган. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом	1	
<b>Тема 2.5. Закономерности изменчивости</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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 лечении генетических заболеваний человека	1	
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>		<b>6</b>	

<p><b>Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  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</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  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</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  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</p>	<p>2</p>	<p>1</p>
<p><b>Раздел 4. Экология</b></p>		<p><b>10</b></p>	
<p><b>Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  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</p>	<p>2</p>	<p>1</p>

<b>Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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	2	1
<b>Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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	1
<b>Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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 отходы, связанные с определенной профессией/специальностью	2	2
<b>Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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	2	2
<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>		2	

<b>Тема 5.1.</b> <b>Биотехнологии в</b> <b>жизни каждого</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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)	2	1
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>34</b>	

## **Примерные темы рефератов (сообщений), индивидуальных проектов**

- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Драматические страницы в истории развития генетики.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
- «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.
- Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
- Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
- Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
- Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
- Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
- Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
- Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
- Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
- Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.

## 2.3 Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Биология как наука. Общая характеристика жизни</b>	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране
<b>Тема 1.2.</b> <b>Структурно-функциональная организация клеток</b>	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке
<b>Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности</b>	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам
<b>Тема 1.4.</b> <b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>	Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК
<b>Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз</b>	Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов
<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>	
<b>Тема 2.1. Строение организма. Формы размножения организмов</b>	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки
<b>Тема 2.2.</b> <b>Онтогенез растений, животных и человека</b>	Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира
<b>Тема 2.3. Закономерности наследования</b>	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека
<b>Тема 2.4. Сцепленное наследование признаков</b>	

<b>Тема 2.5. Закономерности изменчивости</b>	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>	
<b>Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция</b>	Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение
<b>Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции. Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами. Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс. Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов
<b>Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез</b>	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Выявление этапов эволюции человека
<b>Раздел 4. Экология</b>	
<b>Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни</b>          <b>Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы</b>	Изучение экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом. Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например,



	пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе
<b>Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система</b>	Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах
<b>Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу</b>	Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач. Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране
<b>Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека</b>	
<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>	
<b>Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого</b>	Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике. Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Кабинет биологии или лаборатория.

Оборудование учебного кабинета:

- комплекты специализированной учебной мебели,
- доска классная,
- проектор,
- экран,
- наглядные пособия,
- техническая документация,
- компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением:

ОС Windows, MS Office, справочно-поисковой системой «КонсультантПлюс», с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов**

##### **Основная литература:**

1. Пасечник В.В. Биология. 10 класс. Базовый уровень. / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов. - Москва : Просвещение, 2023. - 223 с. - ISBN 978-5-09-101672-7. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/390605/reading>

2. Пасечник В.В. Биология. 11 класс. Базовый уровень. / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов. - Москва : Просвещение, 2023. - 272 с. - ISBN 978-5-09-101673-4. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/390613/reading>

##### **Дополнительная литература:**

1. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511618>

2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516336>

3. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519715>

4. Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514702>

### Интернет-ресурсы

1. <https://sbio.info/> (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. <https://biology.ru/> (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
3. <https://web.archive.org/web/20170712022538/http://www.informika.ru/> (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
4. <https://sh-botovskaya-r19.gosweb.gosuslugi.ru/informatsionno-obrazovatelnye-resursy/> (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
5. <https://kozlenkoa.narod.ru/> (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, текущего и промежуточного контроля, а также выполнения обучающимися индивидуальные задания, проекты.

Результаты обучения (личностные, предметные, метапредметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>личностных:</i>	
сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;	– индивидуальный и / или групповой устный опрос – проверка выполнения поставленных задач.
понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;	– индивидуальный и / или групповой устный опрос – индивидуальная или групповая работа (представление выполненного задания).
способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;	– индивидуальный и / или групповой устный опрос – индивидуальная или групповая работа (представление выполненного задания)
владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;	– индивидуальный и / или групповой устный опрос – индивидуальная или групповая работа (представление выполненного задания)
способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;	– индивидуальный и / или групповой устный опрос – индивидуальная или групповая работа (представление выполненного задания)
готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	– индивидуальный и / или групповой устный опрос – индивидуальная или групповая работа (представление выполненного задания)
обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;	– индивидуальный и / или групповой устный опрос – индивидуальная или групповая работа (представление выполненного задания)
способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер	– индивидуальный и / или групповой устный опрос – индивидуальная или

профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;	групповая работа (представление выполненного задания)
готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;	– индивидуальный и / или групповой устный опрос – индивидуальная или групповая работа (представление выполненного задания)
<i>метапредметных:</i>	
осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;	– индивидуальный опрос – проверка выполнения поставленных задач
повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;	– индивидуальный устный опрос – проверка выполнения поставленных задач
способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	– индивидуальный устный опрос – проверка выполнения поставленных задач
способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	– индивидуальный устный опрос – проверка выполнения поставленных задач
умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;	– индивидуальный устный опрос – проверка выполнения поставленных задач
способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	– индивидуальный устный опрос – проверка выполнения поставленных задач
способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;	– индивидуальный устный опрос – проверка выполнения поставленных задач

<p>способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</p>	<p>– индивидуальный устный опрос – проверка выполнения поставленных задач</p>
<p><i>предметных:</i></p>	
<p>- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</p>	<p>– индивидуальный и / или групповой устный опрос – сообщение на практическом занятии</p>
<p>- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p>	<p>– индивидуальный устный опрос – сообщение на практическом занятии</p>
<p>- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p>	<p>– индивидуальный устный опрос – индивидуальная работа (представление выполненного задания) – сообщение на практическом занятии</p>
<p>- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p>	<p>– индивидуальный устный опрос – индивидуальная работа (представление выполненного задания)</p>
<p>- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>	<p>– индивидуальный устный опрос сообщение на практическом занятии</p>