

Министерство образования Челябинской области  
ГБПОУ «Троицкий педагогический колледж»

к ООП по специальности  
44.02.01 Дошкольное образование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
ОУП. 08 БИОЛОГИЯ**

2024г.

Рабочая программа по общеобразовательному учебному предмету ОУП.08 Биология по специальности 44.02.01 Дошкольное образование разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего общего образования от 17.05.2012 № 413 и Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 года № 371, ФГОС СПО от 17.08.2022 г. № 763 и с учетом примерной образовательной программы

Разработчик: Гоппе Н.Ю., преподаватель биологии

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного учебного предмета	4
2. Структура и содержание общеобразовательного учебного предмета	10
3. Условия реализации общеобразовательного учебного предмета	17
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного учебного предмета	18

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП. 08 БИОЛОГИЯ**

## **1.1. Область применения программы**

**Место общеобразовательного учебного предмета в структуре основной образовательной программы:**

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.08 Биология является частью обязательной предметной области «Естественно-научные предметы» ФГОС среднего общего образования и Федеральной образовательной программы среднего общего образования

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.08 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование

Особое значение общеобразовательный учебный предмет имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7

Общеобразовательный учебный предмет реализуется с применением электронного обучения на всех занятиях. Дистанционные образовательные технологии могут быть использованы для всех видов занятий (до 100% от объема общеобразовательного учебного предмета, включая ПА) при необходимости перевести образовательный процесс в дистанционный формат (погодные условия, санитарно-эпидемиологические требования, режим чрезвычайной ситуации, военные действия и т.д.)

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета:**

Содержание программы общеобразовательного учебного предмета

Цель изучения предмета формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Задачи:

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

Необходимо отметить, что предметные (образовательные) результаты определяют содержание предмета, ее взаимосвязь с дисциплинами общепрофессионального и профессионального циклов. Сформированные результаты обучения получают развитие в процессе дальнейшего обучения и являются базовыми для формирования профессиональных компетенций

Реализация общеобразовательного учебного предмета направлена на формирование профессиональных и общих компетенций, а также на освоение знаний и умений.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета	
	Личностные результаты Метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01.	<p>части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Владение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - 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</p>	<p>Формирование знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; сформированность умения раскрывать 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; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека 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</p>

	<p>решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять 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; и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p>
<p>ОК 02</p>	<p>В области ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными</p>	<p>сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: владеть навыками получения информации из источников разных</p>

	<p>действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности_</p> <p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы);</p> <p>интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>
ОК 04.	готовность к саморазвитию,	приобретение опыта применения

	<p>самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания 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</p>
<p>ОК 07.</p>	<p>не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и</p>	<p>сформированность умения 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.</p>



	<p>нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</p>	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы общеобразовательного учебного предмета</b>	<b>37</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>12</b>
лекции	22
практические занятия	15
самостоятельная работа	3
Промежуточная аттестация – <i>Дифференцированный зачет 2 семестр</i>	2
Итого	<b>42</b>

## 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательного учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Связь с ОК, ПК
1	2	3	
<i>1 семестр</i>			
<b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 1.1. Биология как наука</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Биология как наука. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Значение биологических знаний. История биологии. Значение цитологии для развития биологии и познания природы. Методы цитологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, куль тура клеток. (ОП.05)		<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>
<b>Тема 1.2. Общая характеристика жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Разнообразие биосистем. Организация биологических систем. Уровни организации биосистем: молекулярно- генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический, биосферный). Общая характеристика жизни, свойства живых систем.		<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>
<b>Тема 1.3. Биологически важные химические соединения</b>	<b>Содержание учебного материала/ в том числе практической подготовки</b>	<b>1/1</b>	
	1   Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки, их биологическая роль. Органические вещества клетки. Биологические полимеры. Белки. Структура и функции белковой молекулы. Ферменты, принцип их действия. Углеводы. Биологические функции углеводов. Липиды. Общий план строения. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Классификация липидов. Биологические функции липидов. АТФ. Строение молекулы АТФ. Биологические функции АТФ		<b>ОК 04, ОК 07</b>
	<b>Практические занятия/в том числе практической подготовки</b>	<b>2/2</b>	<b>ОК 04, ОК 07</b>
	Роль белков, углеводов и жиров в организме человека. Витамины и биологически активные добавки, их значение в жизни организма человека. Гипо- и авитаминозы их последствия. (ОП.05)		
<b>Тема 1.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	<b>ОК 02, ОК 04,</b>

<b>Структурно-функциональная организация клеток</b>	1	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Сравнительная характеристика клеток эукариот (растительной, животной, грибной). Строение прокариотической клетки. Особенности строения гетеротрофной и автотрофной прокариотических клеток. Строение плазматической мембраны. Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный и активный. Эндоцитоз: пиноцитоз, фагоцитоз. Экзоцитоз.		<b>ОК 07</b>
<b>Тема 1.5. Структурно-функциональные факторы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>
	1	Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение нуклеиновых кислот. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания. Правило Чаргаффа. Структура ДНК – двойная спираль		
	<b>Практические занятия/в том числе практической подготовки</b>		<b>1</b>	
	1	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов		
<b>Тема 1.6. Процессы матричного синтеза</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>
	1	Матричный синтез ДНК – репликация. Принципы репликации ДНК. Механизм репликации ДНК. Репарация ДНК (дореплекативная, постреплекативная). Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности в реакциях матричного синтеза. ДНК и гены. Генетический код, его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция и её этапы.		
	<b>Практические занятия/</b>		<b>2/1</b>	
	1	Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка. Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК (ОП.05)		<b>ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>
<b>Тема 1.7. Неклеточные формы жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	<b>ОК 01, ОК 04</b>
		Вирусы – неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащих вирусов, бактериофагов. ВИЧ, гепатит человека. Бактерии. Общая характеристика. Понятие штамм. Вирусы и бактерии: сходства и различия		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
		Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков.		<b>ОК 01 ОК 02, ОК 04</b>

<b>Тема 1.8.Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	<b>ОК 01 ОК 07</b>
		Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизм		
<b>Тема 1.9. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>ОК 01 ОК 02</b>
		Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Периоды интерфазы их особенности. Дифференциация клетки и арест клеточного цикла. Деление клетки – митоз. Стадии митоза и происходящие процессы. Кариокинез и цитокинез. Мейоз – редукционное деление клетки.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся. Биологическое значение митоза</b>			<b>1</b>	
<b>2 семестр</b>				
<b>Раздел 2 Строение и функции организм</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 2.1.Строение организма</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	<b>ОК 01 ОК 02</b>
		Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения: простое деление надвое, почкование, размножение спорами, вегетативное размножение, фрагментация, клонирование. Половое размножение.		
<b>Тема 2.2 Основные понятия генетики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	<b>ОК 01. ОК 02. ОК 07</b>
		Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные генетические понятия и сим- волы. Ген. Генотип. Фенотип. Аллельные гены. Альтернативные признаки. Доминантный и рецессивный при- знаки. Гомозигота и гетерозигота. Чистая линия. Гибриды. Основные методы генетики: гибридологический, цитологические, молекулярно-генетические.		
<b>Тема 2.3. Закономерности наследования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	<b>ОК 02. ОК 07</b>
		Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя: Моногибридное скрещивание. Правило доминирова ния. Закон единообразия первого поколения. Закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Гипотеза чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное наследование и его закономерности		
<b>Тема 2.4.Взаимодействие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	

<b>генов</b>		Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный. Аллелизм. Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия		<b>ОК 01 ОК 02 ОК.04</b>
<b>Тема 2.5 Наследование признаков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
		Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом		<b>ОК.04 ОК.07</b>
	<b>Практические занятия/в том числе практической подготовки</b>		<b>2/2</b>	
		Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генотипических схем скрещивания. Представление устных сообщений с презентацией о наследственных заболеваниях человека		<b>ОК 1</b>
<b>Тема 2.6. Закономерности изменчивости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
		Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Модификационная, или фенотипическая изменчивость. Роль среды в модификационной изменчивости. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Характеристика модификационной изменчивости Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость.		<b>ОК.02 ОК.04</b>
	<b>Практические занятия/ в том числе практической подготовки</b>		<b>2/2</b>	
		Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания		<b>ОК.02 ОК.04</b>
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>			<b>3</b>	
<b>Тема 3.1. Микроэволюция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
		Микроэволюция и макроэволюция как этапы эволюционного процесса. Генетические основы эволюции. Мутации и комбинации как элементарный эволюционный материал. Популяция как элементарная единица эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс и комбинативная		<b>ОК.04 ОК.07</b>

		изменчивость. Миграция. Изоляция популяций: географическая (пространственная), биологическая (репродуктивная). Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Борьба за существование как механизм действия естественного отбора в популяциях. Вид и его критерии (признаки). Видообразование как результат микроэволюции. (ОП. 05)		
<b>Тема 3.2. Происхождение человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
		Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Прямохождение и комплекс связанных с ним признаков. Развитие головного мозга и второй сигнальной системы. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе. Основные стадии антропогенеза. Дриопитеки – предки человека и человекообразных обезьян. Протоантроп предшественник человека. Архантроп – древнейший человек. Палеоантроп – древний человек. Неоантроп человек современного типа. Эволюция современного человека. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Время и место возникновения человеческих рас. Единство человеческих рас.		<b>ОК.02 ОК.04</b>
	<b>Практические занятия/ в том числе практической подготовки</b>		<b>1/1</b>	
		Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека		<b>ОК.02 ОК.04</b>
<b>Раздел 4. Экология</b>			<b>5</b>	
<b>Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</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. (ОП.05)		<b>ОК 01 ОК 02 ОК 04</b>
<b>Тема 4.2. Популяция,</b>	<b>Практические занятия/ в том числе практической подготовки</b>		<b>1/1</b>	

<b>сообщества, экосистемы</b>		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		<b>ОК 01 ОК 02 ОК 04</b>
<b>Тема 4.3. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
		Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Вредные привычки: последствия и профилактика. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Защитные механизмы организма человека. Здоровье и работоспособность.		<b>ОК 01 ОК 02</b>
	<b>Практические занятия/ в том числе практической подготовки</b>		<b>2/2</b>	
		Определение суточного рациона питания. Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности		<b>ОК 01 ОК 02 ОК 04</b>
<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>			<b>2</b>	
<b>Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
		Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии.		<b>ОК 01 ОК.02</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Этика биотехнологических и генетических экспериментов.			<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация -II семестр- дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>	
			<b>ВСЕГО</b>	<b>42</b>



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Для реализации программы общеобразовательного учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «214», оснащенный таблицами, плакатами, раздаточным материалом в соответствии с п. 6.1.1 образовательной программы 44.02.01 Дошкольное образование

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Беляев Д.К. Биология. 10 класс. Базовый уровень. / Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, Л.Н. Кузнецова, Г.М. Дымшица. - Москва : Просвещение, 2023. - 223 с. - ISBN 978-5-09-101668-0. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/390604/reading> (дата обращения: 13.10.2023). - Текст: электронный.
2. Беляев Д.К. Биология. 11 класс. Базовый уровень. / Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, П.М. Бородин, Г.М. Дымшица. - Москва : Просвещение, 2023. - 223 с. - ISBN 978-5-09-101669-7. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/390614/reading> (дата обращения: 13.10.2023). - Текст: электронный.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. [www.interneturok.ru](http://www.interneturok.ru) («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
2. [www.chemistry-chemists.com/index.html](http://www.chemistry-chemists.com/index.html) (электронный журнал «Химики и химия»).
3. [www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
4. [www.biology.asvu.ru](http://www.biology.asvu.ru) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
5. [www.window.edu.ru/window](http://www.window.edu.ru/window) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии)

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Высшее образование )
2. 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).
3. Биология. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Аттестация общеобразовательного учебного предмета проводится в соответствии с оценочными материалами в форме фонда оценочных средств.

