

Частное учреждение профессионального образования  
Юридический полицейский колледж



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины ОО.13  
«Биология»**

для обучающихся на базе основного общего образования  
по специальностям:

- 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»;
- 40.02.02 «Правоохранительная деятельность».

**ПРИНЯТО**

Методическим советом  
Юридического полицейского колледжа  
Протокол № 8 от 25 мая 2023 года

**РАССМОТРЕНО**

на заседании кафедры ОД  
Протокол № 12 от 24 мая 2023 года

**Разработчик:**

Улитина В.Г., зав. кафедрой ОД Улитина / В.Г. Улитина

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной общеобразовательной дисциплины «Биология».....стр. 3
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины «Биология».....стр. 12
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины «Биология» стр.22
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины .....стр.26

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» и 40.02.02 «Правоохранительная деятельность».

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

Учебная дисциплина «Биология» изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Профессионально-ориентированное содержание реализуется в прикладном модуле: раздел 5 «Биология в жизни общества» - в теоретическом содержании и в практических работах №9, №10; кроме того, профессионально-ориентированное содержание учитывается в разделе 2 «Строение и функции организма» при выполнении практической работы №5, а так же в разделе 4 «Экология» при выполнении лабораторной работы №2 и практической работы №8.

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

#### 1.3.1. Цель и задачи общеобразовательной дисциплины:

**Цель:** 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; развить умения использовать информацию биологического характера из различных

источников;

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

5) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека.

### **1.3.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК.

### 1.3.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Общие <sup>1</sup>	Дисциплинарные <sup>2</sup>
<p>ОК-01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность 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;</li> <li>- сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни человека;</li> <li>- сформированность умения раскрывать 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>- приобретение опыта применения 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</li> </ul>

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- умение переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- способность их использования в познавательной и социальной практике.

формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

- сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;
- сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)

- сформированность умений 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;
- сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

ОК-02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

**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 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;

- 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;

- 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.



ОК-04.  
Эффективно  
взаимодействовать и  
работать в коллективе  
и команде

- готовность к саморазвитию, 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:**

**в) 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.

Приобретение опыта применения 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>ОК-07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.</li> </ul>
<p>ПК<sup>3</sup> 1.1 Осуществлять профессиональное толкование норм права.</p>	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества;</li> <li>- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области биологии, повлиявших на эволюцию представлений о природе и развитие техники и технологий;</li> <li>- сформировать умения применять знания по биологии для объяснения окружающих явлений;</li> <li>- владеть приемами наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;</li> <li>- владеть понятийным аппаратом биологии, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ;</li> <li>- сформировать умения понимать значимость знаний по биологии для каждого человека в своей профессиональной деятельности.</li> </ul>

<p>ПК 1.2 Применять нормы права для решения задач в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проявлять устойчивый интерес к истории и достижениям в области биологии, чувство гордости за российские естественные науки;</li> <li>- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области биологии;</li> <li>- объективно осознавать значимость компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>- готовность самостоятельно добывать новые для себя знания по биологии с использованием для этого доступных источников информации;</li> <li>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;</li> <li>- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере.</li> </ul>
<p>ПК 1.3 Владеть навыками подготовки юридических документов, в том числе с использованием информационных технологий.</p>	<p>Овладение базовыми исследовательскими действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, и его применению в профессиональной деятельности;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществление целенаправленного поиска переноса средств и способов действия в профессиональную среду.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;</li> <li>- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач.</li> </ul>

<sup>1</sup>Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОССОО (в последней редакции от 12.08.2022), формируемые общеобразовательной дисциплиной

<sup>2</sup>Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с ФГОССОО (в последней редакции от 12.08.2022)

<sup>3</sup>ПК указываются в соответствии с ФГОССОО реализуемой специальности

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**1.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>
Объем образовательной программы дисциплины	72
<b>Основное содержание</b>	<b>72</b>
<b>теоретическое обучение</b>	<b>40</b>
в т.ч. лекции	20
урок (комбинированный урок)	26
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание (лекция)	2
<b>практические занятия</b>	<b>20</b>
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	8
<b>лабораторные занятия</b>	<b>4</b>
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	2
<b>Контрольная работа</b>	<b>6</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>36</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Зачёт (2 ч.)</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Клетка - структурно-функциональная единица живого</b>			
<b>Тема 1.1. Введение. Биология как наука. Общая характеристика жизни.</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	<b>ОК - 2</b>
	<b>Теоретическое обучение (лекция):</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>Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток.</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>8</b>	<b>ОК – 1 ОК – 2 ОК – 4 ПК – 1.1 ПК – 1.2 ПК – 1.3</b>
	<b>Теоретическое обучение (комбинированный урок):</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>Лабораторное занятие:</b> Особенности строения растительной, животной, грибной и бактериальной клеток, причины сходства и различия.	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №1:</b> Вирусные и бактериальные заболевания. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №2:</b> Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем	<b>2</b>	

	<b>Самостоятельная работа:</b>	2		
	Понятие об онковирусах. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ-инфекции Ознакомиться с видео материалом по ссылке: <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/23">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/23</a>			
<b>Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности.</b>	<b>Основное содержание</b>	4	<b>ОК – 1 ОК – 2</b>	
	<b>Теоретическое обучение (комбинированный урок):</b>	2		
	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>Практическое занятие №3:</b>	2		
	Решение задач на определение аминокислотной последовательности нуклеотидов в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК.			
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2		
	Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Современные представления о гене и геноме. Влияние мутагенов на организм человека. Ознакомиться с видео-материалом по ссылке: <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/36">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/36</a>			
<b>Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b>	<b>Основное содержание</b>	2	<b>ОК – 2</b>	
	<b>Теоретическое обучение (комбинированный урок):</b>	2		
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция - две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.			
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2		
	Ознакомиться с видео материалом по ссылке: <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/84">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/84</a> Выполнить устно задания по ссылке: <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/84">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/84</a>			

<b>Тема 1.5.</b> <b>Жизненный цикл клетки.</b> <b>Митоз. Мейоз.</b>	<b>Основное содержание</b>	2	<b>OK – 2</b> <b>OK – 4</b>
	<b>Теоретическое обучение (комбинированный урок):</b>	2	
	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>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Ознакомиться с видео-материалами по ссылке <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/107">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/107</a> . Подготовиться к контрольной работе, выполнив устно задания по ссылке <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/107">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/107</a>		
<b>Контрольная работа</b>	«Молекулярный уровень организации живого».	2	
<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>			
<b>Тема 2.1.</b> <b>Строение организма.</b>	<b>Основное содержание</b>	2	<b>OK – 2</b> <b>OK – 4</b>
	<b>Теоретическое обучение (лекция):</b>	2	
	Многочелюстные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.		
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Ответить устно на вопросы, выполнив самоконтроль по ссылке <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/80">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/80</a>		
<b>Тема 2.2.</b> <b>Формы размножения организмов.</b>	<b>Основное содержание</b>	2	<b>OK – 2</b> <b>OK – 4</b>
	<b>Теоретическое обучение (комбинированный урок):</b>	2	
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение.		
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Выполнить устно задания по ссылке <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/133">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/133</a>		
<b>Тема 2.3.</b> <b>Онтогенез растений, животных и человека.</b>	<b>Основное содержание</b>	2	
	<b>Теоретическое обучение (лекция):</b>	2	
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у		

	животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений.		ОК – 2 ОК – 4
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Ответить устно на вопросы для самоконтроля <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/134">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/134</a>		
<b>Тема 2.4. Закономерности наследования.</b>	<b>Основное содержание</b>	4	ОК – 2 ОК – 4
	<b>Теоретическое обучение (лекция):</b>	2	
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов.		
	<b>Практическое занятие №4:</b>	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.		
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Ответить на вопросы для самоконтроля по ссылке <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/147">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/147</a>		
<b>Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков.</b>	<b>Основное содержание</b>	4	ОК – 1 ОК – 2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
	<b>Теоретическое обучение (лекция):</b>	2	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.		
	<b>Практическое занятие № 5 (профессионально-ориентированного содержания):</b>	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.		
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Влияние алкоголизма, курения, наркомании на наследственность. Ознакомиться с видео-материалом по ссылке <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/154">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/154</a> Ответить на вопросы для самоконтроля <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/155">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/155</a>		



<b>Тема 2.6. Закономерности Изменчивости.</b>	<b>Основное содержание</b>	4	<b>ОК-4</b>
	<b>Теоретическое обучение (лекция):</b>	2	
	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.		
	<b>Практическое занятие №6:</b>	2	
	Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания.		
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Ознакомиться с видео-материалом по ссылке <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/171">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/171</a> Подготовиться к контрольной работе, выполнив устно задания по ссылке <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/171">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/171</a> ; Ответить устно на вопросы <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/172">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/172</a>		
<b>Контрольная работа</b>	«Строение и функции организма».	2	
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>			
<b>Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция.</b>	<b>Основное содержание</b>	2	<b>ОК- 1 ОК – 2 ОК – 4</b>
	<b>Теоретическое обучение (комбинированный урок):</b>	2	
	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.		
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Доказательства родства человека и млекопитающих животных. Ознакомиться с видео-материалом по ссылке <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/271">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/271</a>		

<b>Тема 3.2.</b> <b>Макроэволюция.</b> <b>Возникновение и развитие жизни на Земле.</b>	<b>Основное содержание</b>	2	<b>ОК – 2</b> <b>ОК – 4</b>
	<b>Теоретическое обучение (лекция):</b>	2	
	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.		
	<b>Самостоятельная работа:</b>		
	Причины вымирания видов. Выполнить устно задания <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/271">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/271</a>	2	
<b>Тема 3.3.</b> <b>Происхождение человека – антропогенез.</b>	<b>Основное содержание</b>	2	<b>ОК – 2</b> <b>ОК – 4</b>
	<b>Теоретическое обучение (лекция):</b>	2	
	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.		
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Выполнить устно задания по ссылке <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/271">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/271</a>		
<b>Раздел 4. Экология</b>			
<b>Тема 4.1.</b> <b>Экологические Факторы и среды жизни.</b>	<b>Основное содержание</b>	2	<b>ОК– 01</b> <b>ОК – 02</b> <b>ОК – 07</b>
	<b>Теоретическое обучение (лекция):</b> Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физикохимические 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.	2	

	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Ознакомиться с видео-материалами по ссылке <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/277">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/277</a>		
	Выполнить устно задания <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/278">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/278</a>		
<b>Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы.</b>	<b>Основное содержание</b>	4	<b>ОК– 01 ОК – 02 ОК – 07</b>
	<b>Теоретическое обучение (комбинированный урок):</b>	2	
	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.		
	<b>Практическое занятие №7:</b>	2	
	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>Самостоятельная работа:</b>	2		
	Экологическая характеристика вида. Экологические факторы и их воздействие на организмы. Ознакомиться с видео-материалом по ссылке <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/354">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/354</a>		
<b>Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система.</b>	<b>Основное содержание</b>	2	<b>ОК– 01 ОК – 02 ОК – 07</b>
	<b>Теоретическое обучение (лекция):</b>	2	
	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		

	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Основные направления воздействия человека на биосферу. Заповедники и заказники России.</p> <p>Ознакомиться с видео-материалом по ссылке <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/364">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/364</a></p> <p>Выполнить тест <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/367">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/367</a></p>	2	
<p><b>Тема 4.4.</b></p> <p><b>Влияние антропогенных факторов на биосферу.</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	4	<p>ОК – 1</p> <p>ОК – 2</p> <p>ОК – 4</p> <p>ОК – 7</p> <p>ПК – 1.1</p> <p>ПК – 1.2</p> <p>ПК – 1.3</p>
	<p><b>Теоретическое обучение (комбинированный урок):</b></p> <p>Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие № 8 (профессионально-ориентированное содержания):</b></p> <p>Практическое занятие «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте и на этапах производства, связанные с профессией юриста.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Выполнить тест <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/367">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/367</a></p>	2	
<p><b>Тема 4.5.</b></p> <p><b>Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	4	<p>ОК – 01</p> <p>ОК – 02</p> <p>ОК – 04</p> <p>ОК – 07</p> <p>ПК – 1.1</p> <p>ПК – 1.2</p> <p>ПК – 1.3</p>
	<p><b>Теоретическое обучение (комбинированный урок):</b></p> <p>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. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания.</p>	2	
	<p><b>Лабораторное занятие профессионально-ориентированного содержания:</b></p> <p>Факторы, снижающие работоспособность условий осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p>		

	Подготовиться к контрольной работе, выполнив устно задания по ссылке <a href="https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/282">https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/282</a>	2	
<b>Контрольная работа</b>	«Теоретические аспекты экологии».	2	
<b>Раздел 5. Биология в жизни общества.</b>			
<b>Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого.</b>	<b>Основное содержание</b>	4	ОК – 01 ОК – 02 ОК – 04 ОК – 07 ПК – 1.1 ПК – 1.2 ПК – 1.3
	<b>Теоретическое занятие профессионально-ориентированное содержания (комбинированный урок):</b>	2	
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии.		
	<b>Практическое занятие №9 (профессионально-ориентированное содержания):</b>	2	
	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией студентов на заранее выбранную тему, согласованную с преподавателем).		
<b>Тема 5.2. Социально-этические аспекты биотехнологий.</b>	<b>Практическое занятие №10 (профессионально-ориентированное содержания):</b>		ОК – 02 ОК – 04 ОК – 07 ПК – 1.1 ПК – 1.2 ПК – 1.3
	Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Защита кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (групповая защита).	2	
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b>	Зачёт	2	
<b>Всего:</b>		72	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»**

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

##### **Оборудование учебного кабинета:**

Кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, наглядные пособия, техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, мультимедиа-проектор с экраном.

Виртуальная лаборатория, составленная преподавателем биологии в соответствии с методическими требованиями ФГОС СПО.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

##### **Перечень учебных изданий**

###### **Основные источники:**

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>

###### **Дополнительные источники:**

1. Биология. 10-11 класс: учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-15630-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520558>

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>

## Интернет-ресурсы:

### 1. Образовательная платформа Юрайт [urait.ru](http://urait.ru)

*Медиаматериалы*

1. Происхождение жизни и видов организмов. // Образование для всех — <https://youtu.be/LTRA0-lt0HU>
2. Свойства живого. Как отличить живое от неживого. // Tutorbio — <https://youtu.be/D2h8TtwQQTm>
3. Влияние ультрафиолетового излучения на рост цианобактерий в архее и оксигенация Земли // Археология, история, генетика — исследования — <https://youtu.be/bTMIso6RX5I>
4. Необходимость света для синтеза хлорофилла // Видеопособия для школьников — <https://youtu.be/zGTvT2uIGOk>
5. Особенности строения прокариот и эукариот // Видеопособия для школьников — <https://youtu.be/RHcEttacWpI>
6. Пластиды // Видеопособия для школьников — <https://youtu.be/CXQqJcP22jg>
7. Вирусы // ЕГЭ БИОЛОГИЯ / Даниил Дарвин / Вебиум — <https://youtu.be/yJzrhoBxNHU>
8. Классификация живых существ // Первый образовательный канал — <https://youtu.be/IQL9AOVYpSU>
9. Краснуха. // ПОПУЛЯРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И ЗОЖ — <https://youtu.be/qDQTBzUzckA>
10. Натуральная Оспа. // ПОПУЛЯРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И ЗОЖ — <https://youtu.be/16ftOn9hmQM>
11. Необычные формы жизни. Прионы и вириды. Лекция из курса «Биология как наука» // Tutorbio — <https://youtu.be/KAuYPLpv2o0>
12. Уровни организации живых систем // Биология — [https://youtu.be/\\_Ief71MhaGA](https://youtu.be/_Ief71MhaGA)
13. Жиры // Биология — <https://youtu.be/VQeU95oTInE>
14. Полимеры // Биология — <https://youtu.be/Mi8VS-xCdaY>
15. Запись информации в клетке // Первый образовательный канал — [https://youtu.be/Po\\_pGF7aJi0](https://youtu.be/Po_pGF7aJi0)
16. Цитология. // Видеопособия для школьников — <https://youtu.be/tdXIO0hS3aU>
17. Мейоз // ЕГЭ БИОЛОГИЯ / Даниил Дарвин / Вебиум — <https://youtu.be/Hqzc24AYzxl>
18. МИТОЗ - ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ // ЕГЭ БИОЛОГИЯ / Даниил Дарвин / Вебиум — <https://youtu.be/jI68PUqD0TA>
19. Нервная система - система управления // Первый образовательный канал — <https://youtu.be/mOqRamX47to>
20. Обмен веществ // Первый образовательный канал — <https://youtu.be/Ywq7S3PHDlM>
21. Репродуктивная функция - средства воспроизводства // Первый образовательный канал — <https://youtu.be/5kv7-v-4dek>
22. Кроссинговер // Первый образовательный канал — <https://youtu.be/Ur4gHH7JV7c>
23. Гаметогенез // ЕГЭ БИОЛОГИЯ / Даниил Дарвин / Вебиум — <https://youtu.be/8EXyqmBbynM>
24. Законы Менделя. // Видеопособия для школьников — [https://youtu.be/Wpu\\_-Sh5Zvg](https://youtu.be/Wpu_-Sh5Zvg)
25. СВОЙСТВА ГЕНЕТИЧЕСКОГО КОДА // ЕГЭ БИОЛОГИЯ / Даниил Дарвин / Вебиум — <https://youtu.be/jEo-tJ2nT5g>

26. Строение хромосомы // ЕГЭ БИОЛОГИЯ / Даниил Дарвин / Вебиум — <https://youtu.be/rtBmXJa1GVc>
27. Цитоплазматическое наследование // Видеопособия для школьников — <https://youtu.be/4ePYZxWei04>
28. Генетика - закон передачи наследственной информации // Первый образовательный канал — [https://youtu.be/6-FYW\\_i4u9Q](https://youtu.be/6-FYW_i4u9Q)
29. Наследование признаков, сцепленных с полом // Видеопособия для школьников — <https://youtu.be/Wc4vaJMwbPs>
30. Генные мутации // Видеопособия для школьников — <https://youtu.be/9K7JhbioWtg>
31. Геномные мутации // Видеопособия для школьников — <https://youtu.be/goDY60WniJA>
32. Модификации // Видеопособия для школьников — <https://youtu.be/iw3QVhCQ8ss>
33. Н.К. Янковский. Генетика в нашей жизни // XX2 ВЕК — [https://youtu.be/q1rma-AC\\_is](https://youtu.be/q1rma-AC_is)
34. Хромосомные мутации // Видеопособия для школьников — <https://youtu.be/0Je6KUr2sPE>
35. Можно ли вылечить дальтонизм? // Научпок — <https://youtu.be/nKxm8uoYPEo>
36. Natural selection in a hurricane: The lizards that won't let go // Nature Video — <https://youtu.be/aKvKd1SozOc>
37. Вклад неандертальцев в ДНК современных людей. Группы крови неандертальцев и денисовцев // Археология, история, генетика — исследования — <https://youtu.be/4pEjkmWfVfk>
38. Гаплогруппы Y-хромосомы человека. Происхождение современных неафриканских линий Y-ДНК // Археология, история, генетика — исследования — <https://youtu.be/0VvoUzys9FM>
39. Кроманьонцы или первые анатомически современные люди Европы // Археология, история, генетика — исследования — <https://youtu.be/7ENzMAyg4dE>
40. Н.К. Янковский. Неандертальские гены современного человека // XX2 ВЕК — <https://youtu.be/QKCvNtg3YI8>
41. Николай Кукушкин: Как работает мозг? // XX2 ВЕК — <https://youtu.be/0fbu7tlQIS0>
42. Poleмика с креационизмом // Образование для всех — [https://youtu.be/0og-Nh\\_pwAI](https://youtu.be/0og-Nh_pwAI)
43. Тамара Кузнецова: о болезнях обезьян и их лечении // XX2 ВЕК — <https://youtu.be/bT26dJTGn3Y>
44. Интеллектуальные особенности разных рас // НаукаPRO — [https://youtu.be/CvDjWw\\_guZU](https://youtu.be/CvDjWw_guZU)
45. Биоценозы. Отношения в биоценозах // Образование для всех — <https://youtu.be/tVJNLwbW5nY>
46. Необычные паразиты // Образование для всех — <https://youtu.be/soj6B0fD5FI>
47. Хитроумные паразиты // Образование для всех — <https://youtu.be/h4kmj8-etpE>
48. Экологические факторы. Свет. // Видеопособия для школьников — [https://youtu.be/OGBO\\_VEdhIE](https://youtu.be/OGBO_VEdhIE)
49. Экологические факторы. Температура // Видеопособия для школьников — <https://youtu.be/o5SPKIzmyc4>
50. Биотические отношения в природе. // Видеопособия для школьников — <https://youtu.be/ciPM549zrpg>
51. Разнообразиие взаимосвязей организмов между собой // Образование для всех — <https://youtu.be/E4FbaIwl4C8>



52. Чем мутуализм отличается от симбиоза? // Tutorbio — <https://youtu.be/D45G4Pwlyng>
53. Инфекционные заболевания человека // ПОПУЛЯРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И ЗОЖ — <https://youtu.be/HJBsHf2yZ8g>
54. Аскарида // ЕГЭ БИОЛОГИЯ / Даниил Дарвин / Вебиум — <https://youtu.be/ozdchGpcOfo>
55. Бычий цепень // Биология — <https://youtu.be/ijjBpLD12ak>
56. Бычий цепень // ЕГЭ БИОЛОГИЯ / Даниил Дарвин / Вебиум — [https://youtu.be/GdOh9L\\_ASgQ](https://youtu.be/GdOh9L_ASgQ)
57. Печеночный сосальщик // ЕГЭ БИОЛОГИЯ / Даниил Дарвин / Вебиум — <https://youtu.be/pbI4Ofc6BxQ>
58. 5 сезонных заболеваний, передаваемых Клещами // ПОПУЛЯРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И ЗОЖ — <https://youtu.be/vJDl4VE1HGM>
59. Клещевой Энцефалит VS Японский энцефалит // ПОПУЛЯРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И ЗОЖ — <https://youtu.be/4Uj6CCkamyo>
60. Биосфера // Образование для всех — <https://youtu.be/mRB5UQGnTrE>
61. Видимая среда как экологический фактор // Образование для всех — <https://youtu.be/DvAjNHIGQwY>
62. Биомасса Земли, инфографика. Масса людей, растений, животных, грибов, бактерий и вирусов // Археология, история, генетика — исследования — [https://youtu.be/zc\\_aOeT2jgE](https://youtu.be/zc_aOeT2jgE)
63. Видообразование: географическое и экологическое // Tutorbio — <https://youtu.be/RQ0DlYsrTVE>
64. Влияние антропогенных факторов на живые организмы. // Образование для всех — <https://youtu.be/9hWe8VHK6oo>
65. Мир антропогенных биоценозов // Образование для всех — <https://youtu.be/pVw4dJI0cYM>
66. Основы селекции. // Видеопособия для школьников — <https://youtu.be/sIOjwUxaur0>
67. Внутриклеточное строение // Образование для всех — <https://youtu.be/veN1AZSL4ec>
68. Клетки - модули, из которых построены организмы // Образование для всех — [https://youtu.be/i5DkmSpQM\\_w](https://youtu.be/i5DkmSpQM_w)
69. Морфология и классификация простейших // ПОПУЛЯРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И ЗОЖ — <https://youtu.be/RNvXgGKsIsA>
70. Онтогенетическая изменчивость // Видеопособия для школьников — <https://youtu.be/IUvdjPj-coU>

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

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	<b>Раздел 1. Клетка - структурно-функциональная единица живого.</b>	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого».
ОК-02	Биология как наука. Общая характеристика жизни.	Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии». Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого.
ОК-01 ОК-02 ОК-04 ПК – 1.1 ПК – 1.2 ПК – 1.3	Структурно-функциональная организация клеток.	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах.  Выполнение и защита лабораторных работ.  Практические занятия. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем.
ОК-01 ОК-02	Структурно-функциональные факторы наследственности.	Фронтальный опрос. Разработка глоссария. Решение задач на определение аминокислотной последовательности нуклеотидов в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК.
ОК-02 ОК-04	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной

		таблицы характеристик типов обмена веществ.
<b>ОК-02</b> <b>ОК-04</b>	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	Обсуждение по вопросам лекции. Разработка ленты времени жизненного цикла.
	<b>Раздел 2. Строение и функции организма.</b>	Контрольная работа "Строение и функции организма».
<b>ОК-02</b> <b>ОК-04</b>	Строение организма.	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций.
<b>ОК-02</b> <b>ОК-04</b>	Формы размножения организмов.	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов.
<b>ОК-02</b> <b>ОК-04</b>	Онтогенез растений, животных и человека.	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека помикрогруппам. Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные).
<b>ОК-02</b> <b>ОК-04</b>	Закономерности наследования	Разработка глоссария. Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.
<b>ОК-01</b> <b>ОК-02</b> <b>ПК – 1.1</b> <b>ПК – 1.2</b> <b>ПК – 1.3</b>	Сцепленное наследование признаков	Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.

ОК-01 ОК-02 ОК-04	Закономерности изменчивости	Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания
	<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>	Контрольная работа "Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле".
ОК-02 ОК-04	История эволюционного учения. Микроэволюция	Фронтальный опрос. Разработка глоссария терминов Разработка ленты времени развития эволюционного учения.
ОК-02 ОК-04	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле.
ОК-02 ОК-04	Происхождение человека антропогенез.	Фронтальный опрос. Разработка ленты времени происхождения человека.
	<b>Раздел 4. Экология</b>	
ОК-01 ОК-02 ОК-07	Экологические факторы и среды жизни.	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов.
ОК-01 ОК-02 ОК-07	Популяция, сообщества, экосистемы.	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии.

<p>ОК-01 ОК-02 ОК-07 ПК – 1.1 ПК – 1.2 ПК – 1.3</p>	<p>Биосфера - глобальная экологическая система.</p>	<p>Оцениваемая дискуссия. Тест.</p>
<p>ОК-01 ОК-02 ОК-04 ОК-07 ПК – 1.1 ПК – 1.2 ПК – 1.3</p>	<p>Влияние антропогенных факторов на биосферу</p>	<p>Тест. Практическая работа "Отходы производства".</p>
<p>ОК-02 ОК-04 ОК-07 ПК – 1.1 ПК – 1.2 ПК – 1.3</p>	<p>Влияние социально--экологических факторов на здоровье человека</p>	<p>Оцениваемая дискуссия. Выполнение лабораторных работ.</p>
	<p><b>Раздел 5. Биология в жизни</b></p>	<p>Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).</p>
<p>ОК – 01 ОК – 02 ОК – 04 ОК – 07 ПК – 1.1 ПК – 1.2 ПК – 1.3</p>	<p>Биотехнологии в жизни каждого.</p>	<p>Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам).</p>
<p>ОК – 01 ОК – 02 ОК – 04 ОК – 07 ПК – 1.1 ПК – 1.2 ПК – 1.3</p>	<p>Социально-этические аспекты биотехнологий</p>	<p>Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов.</p>

