

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа №562

Красногвардейского района

Санкт-Петербурга

**Рабочая программа по биологии**

**для 9 класса**

**на 2023/2024 учебный год**

Принята

На Педагогическом совете

Протокол №

Утверждаю

Директор ГБОУ СОШ №562

\_\_\_\_\_ Г.Н. Пальченкова

Приказ №

Составитель: Усова Н.Ю.

Санкт-Петербург

2023-2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена на основе:

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 года № 1089;
2. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897.
3. Примерной программы основного общего образования (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2007) соответствует требованиям к обязательному минимуму содержания Федерального государственного стандарта основного общего образования, и имеет базовый уровень.
4. Авторской программы Пономаревой И.Н. и коллектива авторов («Биология в основной школе: Программы».- М.: «Вентана – Граф», 2005).
5. Закона Российской Федерации « Об образовании» (статья 7 с изменениями).
8. Учебного плана ГБОУ СОШ № 562

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме **2 часа** в неделю.

### **Задачи курса «Общая биология» (9 класс )**

#### **Обучения:**

- создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение учащимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования (через систему уроков)
- добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний
- продолжить формирование у школьников общеучебных умений: конспектировать письменный текст и речь выступающего, точно излагать свои мысли при письме (через систему заданий)
- выдвигать гипотезы, ставить цели, выбирать методы и средства их достижения, анализировать, обобщать и делать выводы (через лабораторные работы)

**Развития:** создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие у девятиклассников моторной памяти, критического мышления, продолжить развивать у учеников уверенность в себе, закрепить умение достигать поставленной цели.

**Воспитания:** способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я - концепцией», продолжить нравственное воспитание учащихся и развитие коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих)

Программа рассчитана на использование учебников Каменский А.А. Биология. Введение в общую биологию и экологию: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник.- М.: Дрофа, 2020 (Гриф: Рекомендовано МО РФ). Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Основы общей биологии: Учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений / под ред. проф. И.Н.Пономаревой.- М.: Вентана-Граф, 2020./ (Гриф: допущен МО РФ). Учебник соответствует программе курса биологии, разработанной авторским коллективом под руководством проф. И.Н. Пономаревой. По этой программе изучение курса завершается в 9 классе основами общей биологии. Учебник включает сведения, предусмотренные стандартом биологического образования. Методический аппарат учебника способствует усвоению теоретического материала и обеспечивает дифференцированное обучение.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

**В результате изучения биологии ученик должен**

**знать/понимать**

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь**

объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

### Учебно-тематическое планирование

№	Название темы	Кол-во часов	Лабораторные, практические работы
1	Введение в основы общей биологии	2	

2	Основы учения о клетке	10	Л.р.№1 «Строение клеток растений и животных»
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	6	Л.р. № 2 «Рассмотрение различных стадий митоза на м/п»
4	Основы учения о наследственности и изменчивости.	10	Л. р.№3 «Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание» Л. р.№4 «Решение задач на сцепление»
5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	6	
6	Учение об эволюции.	12	Л.р.№5 «Изучение морфологического критерия на примере хвойных пород» Л.р.№6 «Изучение приспособленности у растений и животных» Л.р.№7 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»
7	Происхождение жизни и развитие органического мира.	4	
8	Происхождение человека (антропогенез)	6	
9	Основы экологии	12	Л.р. № 8 «Характеристика одного из природных биоценозов»
10	Контрольные работы	3	К/р №1 по темам: «Введение в основы общей биологии», «Основы учения о клетке», К/р №2 по теме: « Селекция», К/р №3 по теме: «Эволюция»
	Итого:	68	8

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. Введение в основы общей биологии - 2 ч.

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

### 2. Основы учения о клетке (10 ч.)

Цитология – наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции.

Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа:

1. Сравнение растительной и животной клеток. Многообразие клеток.

**учащиеся должны знать**

**должны уметь**

*на базовом уровне:*

основные положения клеточной теории, химическая организация клетки: строение и функции воды и минеральных солей, белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, АТФ; строение и функции основных органоидов клетки, особенности клеток про- и эукариот, сущность пластического и энергетического обмена веществ, сущность биосинтеза белка, фотосинтез, его значение

пользоваться цитологической терминологией, характеризовать основные положения клеточной теории, объяснять роль химических веществ в жизни клетки, пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать микропрепараты, рассказывать о форме, величине и строении клеток, рассматриваемых под микроскопом, читать схематичные рисунки, схемы процессов, воспроизводить их

**термины и понятия, которые необходимо знать на базовом уровне:**

углеводы, липиды, белки, фермент, мономер, полимер, ДНК, нуклеотид, комплементарность, РНК (Т-РНК, И-РНК, Р-РНК), АТФ, мембрана, цитоплазма, ядро, рибосома, ЭПС, митохондрии, аппарат Гольджи, лизосомы, пластиды, ассимиляция, диссимиляция, фотосинтез, биосинтез, транскрипция, трансляция, ген, генетический код, триплет

### 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) - 6 часов

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза), митоз и его фазы. Деление клетки прокариот.

Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

#### **Лабораторные работы:**

#### 2. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

##### **учащиеся должны знать**

*на базовом уровне:*

формы размножения организмов: бесполое и половое; способы деления клеток;

фазы митоза; видовое постоянство числа хромосом; диплоидный и гаплоидный набор хромосом; биологическое значение митоза и мейоза; оплодотворение; развитие оплодотворенной яйцеклетки: бластула, гаструла; постэмбриональное развитие: прямое и непрямое

##### **термины и понятия, которые необходимо знать на базовом уровне:**

вегетативное размножение, спора, почкование, половое размножение, яйцеклетка, сперматозоид, гамета, зигота, диплоидный набор хромосом, гаплоидный набор хромосом, клеточный цикл, митоз, мейоз, интерфаза, профазы, метафазы, анафазы, телофазы, онтогенез, эмбриональное развитие, постэмбриональное развитие

##### **должны уметь**

*на базовом уровне:*

пользоваться терминологией; определять на микропрепарате и характеризовать фазы митоза

### 4. Основы учения о наследственности и изменчивости - 10 часов

Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Основные показатели состояния окружающей среды и главные экологические проблемы региона.

Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы (ГМО, трансгены). Значение ГМО.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе.

### **Лабораторные работы:**

3. Решение генетических задач.

4. Изучение изменчивости у организмов.

5. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях.

на базовом уровне:

- генетическую символику и терминологию
- законы Менделя
- схемы скрещивания
- хромосомное определение пола
- особенности изучения наследственности человека
- модификационную и мутационную изменчивость, их причины
- значение генетики для медицины и здравоохранения

**учащиеся должны знать**

**термины и понятия, которые необходимо знать на базовом уровне:**

генетика, наследственность, изменчивость, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, альтернативные признаки, гомологичные хромосомы, гомозиготная и гетерозиготная особь, доминантный и рецессивный признак, моногибридное и дигибридное скрещивание, гибрид, модификация, вариационный ряд, вариационная кривая, мутация, мутагенный фактор

на базовом уровне:

- характеризовать методы и законы наследственности
- решать задачи на моно- и дигибридное скрещивание

строить вариационный ряд и вариационную кривую

**должны уметь**

### **5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (6ч)**



Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Культура клеток и тканей растений и животных.

#### **учащиеся должны знать**

*на базовом уровне:*

- основные методы селекции растений: гибридизация и отбор (массовый и индивидуальный)
- основные методы селекции животных: родственное и неродственное скрещивание
- что такое биотехнология

#### **должны уметь**

*на базовом уровне:*

- пользоваться научной терминологией
- характеризовать основные методы селекции, приводить примеры

**термины и понятия, которые необходимо знать на базовом уровне:**

сорт, порода, гибридизация, индивидуальный отбор, массовый отбор, биотехнология

## **6. Происхождение жизни и развитие органического мира (4ч)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Особенности региональной флоры и фауны.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

## **7. Учение об эволюции (12ч)**

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции. Особенности региональной флоры и фауны. Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции. Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Научно обоснованные способы проявления заботы о сохранении растительного и животного мира Среднего Урала. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

***Лабораторные работы:***

*6. Приспособленность организмов к среде обитания.*

***Экскурсии***

*3. Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер.*

*4. Борьба за существование в природе.*

**учащиеся должны знать**

**должны уметь**

*на базовом уровне:*

- эволюционную теорию
- Ч. Дарвина
- движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор
  - доказательства эволюции органического мира: сравнительно-анатомические, эмбриологические и палеонтологические
  - вид, его критерии
  - популяция как структурная единица вида и элементарная единица эволюции
  - формирование приспособлений в процессе эволюции
  - видообразование: географическое и экологическое
  - главные направления эволюции: прогресс и регресс
  - пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация

- пользоваться научной терминологией
- характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции, движущие силы эволюции, критерии вида
- иллюстрировать примерами главные направления эволюции
- выявлять ароморфозы у растений, идиоадаптации и дегенерации у животных

#### **учащиеся должны знать**

*на базовом уровне:*

Эволюция, движущие силы эволюции, сравнительная анатомия, рудименты, атавизмы, палеонтология, ископаемые переходные формы, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, вид, популяция, микроэволюция, макроэволюция, видообразование, адаптации, систематика

### **8. Происхождение человека (антропогенез) (6ч)**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличия от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

**учащиеся должны знать**

**должны уметь**

*на базовом уровне:*

- факты, свидетельствующие о происхождении человека от животных
- движущие силы антропогенеза: биологические и социальные
- этапы антропогенеза
- расы, их краткая характеристика

**термины и понятия, которые необходимо знать**

*на базовом уровне:*

Антропогенез, социальные и биологические факторы, австралопитек, питекантроп, синантроп, неандерталец, кроманьонец, расы, расизм

*на базовом уровне:*

- характеризовать биологические и социальные факторы антропогенеза
  - давать характеристику древнейшим, древним и первым современным людям
- определять по рисункам расы человека

## **9. Основы экологии (11ч)**

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем.

Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли.

Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества

**учащиеся должны знать****должны уметь**

*на базовом уровне:*

- предмет и задачи экологии
- основные экологические факторы
- структуру и функции биогеоценозов
- основные пищевые цепи
- что такое биосфера
- границы биосферы
- биомассу поверхности суши и Мирового океана
- функции живого вещества
- роль человека в биосфере

**термины и понятия, которые необходимо знать**

*на базовом уровне:*

Экология, экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенный, биогеоценоз, биотоп, экологическая ниша, продуценты, Консументы, редуценты, цепи питания, биосфера, атмосфера, гидросфера, литосфера, ноосфера, заповедники, заказники

*на базовом уровне:*

- пользоваться научной терминологией
- характеризовать экологические факторы
- приводить примеры биогеоценозов
- составлять цепи питания
- определять границы биосферы
- характеризовать функции живого вещества

приводить положительные и отрицательные примеры влияния деятельности человека на биосферу

**Заключение (1ч)**

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

**Календарно- тематическое планирование «Основы общей биологии» 9 класс 68 часов  
по учебнику И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, Н. М. Черновой, 2020 г. изд-во: « Вентана-граф», 2 ч/н 9а кл**

№ ур ок а	Дата		Тема раздела	Тема урока	Тип урока	Формы диагностики И контроля	Д/З
	По плану	факт					
1			<i>Раздел 1 Введение -2 часа</i>	Биология – наука о живом мире Методы биологических исследований.	Урок – актуализация		П.1,2,1 4,15,16 ,17
2				Многообразие форм живых организмов Общие свойства живых организмов.	Урок – актуализация		П.3,4,1 8,19,20
3			<b>Раздел 2. Основы учения о клетке - 12 часов</b>	Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток.	Изучения нового материала		П.5
4				Неклеточные формы.	Изучения нового материала		П.5

5				Строение клетки. Органоиды клетки и их функции	Комбинированный		П.7
6				Органоиды клетки и их функции	Комбинированный	Л.р.№1 «Строение клеток растений и животных»	П.8
7				Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.	Урок изучения нового материала	Самостоятельная работа с заданиями - модулями	П.6
8				Органические вещества клетки	Урок изучения нового материала	Самостоятельная работа с заданиями - модулями	П.6
9				Обмен веществ – основа существования клетки. Обеспечение клетки энергией	Урок изучения нового материала		П.9
10				Обеспечение клетки энергией	Урок изучения нового материала		П.12
11				Биосинтез белков в живой клетке	Урок изучения нового материала		П.10

12				Биосинтез углеводов – фотосинтез	Урок изучения нового материала		П.11,3 2
13				Обобщающий урок по темам «Введение в основы общей биологии», «Основы учения о клетке»	Обобщающий		
14				К/Р №1 по темам: «Введение в основы общей биологии», «Основы учения о клетке»	Контрольный	тестирование	
15			<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организма (онтогенез) 4 часа</b>	Типы размножения	Комбинированный		П.13,2 1,22
16				Деление клетки. Митоз	Комбинированный	Л.р. № 2 «Рассмотрение различных стадий митоза на м/п»	П.22
17				Образование половых клеток. Мейоз	Урок изучения нового материала		П.24



18				Индивидуальное развитие организмов – онтогенез	Урок актуализации знаний		П.23
19			<b>Раздел 4. Основы учения о наследственности и изменчивости 12 часов</b>	Наука генетика. Из истории развития генетики.	Урок изучения нового материала		П.25
20				Основные понятия генетики.	Урок изучения нового материала		П.26
21				Генетические опыты Г. Менделя. Моно- и дигибридное скрещивание.	Урок изучения нового материала		П.26
22				Неполное доминирование Анализирующее скрещивание	Урок изучения нового материала		П.25,26
23				Решение задач на моно – и дигибридное скрещивание Применение законов Менделя.	Урок применения знаний	Л. р.№3 «Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание»	П.25,26

24				Взаимодействие генов Взаимодействие генотипа и среды.	Урок применения знаний		П.25,2 6
25				Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Сцепленное наследование генов и кроссинговер.	Урок изучения нового материала		П.25,2 6
26				Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.	Урок изучения нового материала		П.25,2 6
27				Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом	Урок применения знаний Записи в тетради	Пр р.№4 «Решение задач на сцепление»	Записи в тетради
28				Решение задач по генетике	Урок применения знаний Записи в тетради	Пр. р. « Решение разнотипных задач по генетике»	Записи в тетради

29				Модификационная изменчивость	Урок изучения нового материала		П.28
30				Наследственная (генотипическая) изменчивость	Урок изучения нового материала		П.27
31			<b>Раздел 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов 6 часов</b>	Генетические основы селекции организмов. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Особенности селекции растений.	Урок изучения нового материала		П.29
32				Особенности селекции растений.	Урок изучения нового материала		П.29
33				Особенности селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов.	Урок изучения нового материала		П.29

34				Основные направления селекции микроорганизмов. Биотехнология	Урок изучения нового материала		П.29
35				Обобщающий урок по темам «Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Основы учения о наследственности и изменчивости» и «Основы селекции организмов»	Урок обобщения и систематизации знаний		
36				К/р №2 по теме: «Селекция»	Урок контроля знаний	тестирование	
37			<b>Раздел 6. Учение об эволюции 12 часов</b>	Идея развития органического мира в биологии. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина..	Урок изучения нового материала		П.34,35

38				Современные представления об эволюции органического мира.	Урок изучения нового материала		П.36
39				Движущие силы эволюции. Факторы эволюции	Урок изучения нового материала		П.41,42
40				Основные закономерности биологической эволюции	Урок изучения нового материала		П.41,42
41				Вид, его структура и особенности.	комбинированный	Л.р.№5 «Изучение морфологического критерия»	П.37
42				Популяции как форма существования видов в природе	Урок изучения нового материала		П.38,52,53
43-				Результаты эволюции. Приспособленность как результат эволюции	Комбинированный		П.41
44				Приспособленность как результат эволюции	Комбинированный	Л.р.№6 «Изучение приспособленности у растений и животных»	П.41:50

45				Видообразование как результат эволюции. Микроэволюция	Урок изучения нового материала		П.38
46				Макроэволюция. Основные направления эволюции	Урок изучения нового материала		П.39,40
47				Обобщение по теме: «Эволюция»	Урок комплексного применения знаний.	Л.р.№7 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»	
48				К/р №3 по теме: «Эволюция»	Урок контроля знаний	К/р №3	
49			<b>Раздел 7. Происхождение жизни и развитие органического мира 4 часа</b>	Развитие представлений о возникновении жизни на Земле.	Урок изучения нового материала		П.30
50				Современная теория возникновения жизни на Земле.	Урок изучения нового материала		П.31
51				Этапы развития жизни на Земле	Урок изучения нового материала		П.32,33

52				Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни	Урок изучения нового материала		П.48
53			<b>Раздел 8. Происхождение человека (антропогенез) 6 часов</b>	Место и особенности человека в системе органического мира.	Урок изучения нового материала		П.43
54				Доказательства эволюционного происхождения человека	Урок изучения нового материала		П.44
55				Этапы эволюции человека. Человек разумный.	Урок изучения нового материала	Самостоятельная работа с текстом учебника/ работа с презентацией 6 анализ работы	П.45
56				Биосоциальная сущность вида Человек разумный	Урок изучения нового материала		П.45

57				Человеческие расы, их родство и происхождение	Урок изучения нового материала Обобщение и систематизация		П.46
58				Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли».	Урок изучения нового материала Обобщение и систематизация	тестирование	П.47
59			<b>Раздел 9. Основы экологии 12 часов</b>	Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы	Урок изучения нового материала		П.48
60				Закономерности действия факторов среды на организмы	Урок изучения нового материала		П.49,5 0,51
61				Понятие об экосистеме. Биоценоз и его структура.	Урок изучения нового материала		П.52,5 3,54,55



62				Развитие и смена биogeоценозов.	Урок изучения нового материала		П.56,57
63				Л.р. № 8 «Характеристика одного из природных биоценозов»	Урок комплексного применения знаний	Л.р. № 8 «Характеристика одного из природных биоценозов»	
64				Структура агроценоза.	Урок изучения нового материала	Составление таблицы и ее анализ	П.54-56
65				Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере.	Урок изучения нового материала		П.58
66				Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.	Урок изучения нового материала		П.58

67				<p>Основные законы устойчивости живой природы. Рациональное использование природы и ее охрана.</p>	<p>Урок обобщения и систематизации</p>	<p>тестирование</p>	<p>П.58</p>
68				<p>Обобщающий урок по теме «Основы экологии»</p>	<p>Урок обобщения и систематизации</p>		

## Учебно-методическое обеспечение:

### *· литература для учащихся:*

1. Учебник: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. "Основы общей биологии" (М., "Вентана-Граф", 2017г.)

### *· литература для учителя:*

1. Лернер Г. И. «Общая биология: поурочные тесты и задания» («Аквариум» ГИППВ, 2000 год)
2. Ауэрбах Ш. «Генетика» (Атомиздат, 1979 год)
3. Кочергин Б. Н., Кочергина Н. А. «Задачи по молекулярной биологии и генетике» (Минск, «Народная асвета», 1982 год)

### *Интернет-материалы*

[http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm). Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://www.biolog188.narod.ru/> **В помощь моим ученикам**: сайт учителя биологии А.П. Позднякова. Ботаника, Зоология, Анатомия, Общая биология - конспекты уроков, лабораторные, контрольные работы, интересные статьи, методические разработки.

<http://bio.1september.ru/> - газета "**Биология**" (между выходом очередного номера газеты и появлением полнотекстовой версии номера на сайте установлен годовой интервал)

<http://www.websib.ru> - раздел "**Биология**" Новосибирской образовательной сети. Подборка материалов и ссылок (программы, проекты, материалы у урока, абитуриенту).

<http://nrc.edu.ru> - "**Биологическая картина мира**" - раздел электронного учебника "Концепции современного естествознания". Концепции происхождения жизни и теории эволюции. (Переход по ссылке внизу "Далее...".)

<http://www.floranimal.ru/> - "**FLORANIMAL - растения и животные**" Как энциклопедия.

<http://www.trizminsk.org/> **В помощь учителю биологии**" позволит учителю биологии использовать на уроках 200 подобных примеров.

<http://tana.ucoz.ru/> **В помощь учителю**. Ссылки на различные биологические сайты!

**Учебники и учебные пособия, рекомендуемые для подготовки к олимпиаде по биологии:**

1. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы./ - М.; Дрофа, 1998.
2. Дмитриева Т.А., Кучменко В.С. и др. Биология: Сборник тестов, задач и заданий. 9 -11 кл. -М.: Мнемозина, 1999;
3. Драгомилов В.Н., Маш Р. Д. "Биология. VIII класс. Человек", М.: Вентана-Граф, 1997 и другие издания;
4. Захаров В. Б., Сонин Н. И. "Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс", М.: Дрофа, 1998 и др. издания;
5. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10-11кл. –М.; Дрофа, 1991-2001;
6. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. "Введение в общую биологию и экологию. 9 класс", М.: Дрофа, 2000 и др. издания;
7. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология 10–11 классы, –М: Дрофа, 2006;
8. Колесов Д. В. и др. "Биология. Человек. 8 класс", М.: Дрофа, 1997 и другие издания;
9. Константинов В. М. и др. "Биология. Животные. 7 класс", М.; Вентана-Граф, 1999 и др. издания;
10. Латюшин В. В., Шапкин В. А. "Животные. 7 класс". М.: Дрофа, 2000 и др. издания;

**Дополнение к рабочей программе, 9 класс**

В связи с санитарно-эпидемиологической обстановкой в Санкт-Петербурге, приказом Министерства образования и науки № 816 от 23.08.2017, письмом Министерства просвещения № ГД-39/04 от 19.03. 2020 о методах направления в дистанционной работе, письмом Министерства просвещения № ВБ-976/04 от 07. 05. 2020, локальным актом школы № 562 возможен переход на обучение с применением ДОТ

Учебно-тематический план

№	Раздел, блок, модуль	Кол-во часов	Обучающие платформы
---	----------------------	--------------	---------------------

1	Введение в основы общей биологии	2	Введение в общую биологию <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/start/</a>
---	----------------------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2	Основы учения о клетке	10	<p>Учение о клетке <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2114/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2114/start/</a></p> <p>Химический состав клетки <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1583/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1583/start/</a></p> <p>Органические вещества клетки: углеводы, липиды <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1584/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1584/start/</a></p> <p>Белки <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1585/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1585/start/</a></p> <p>Нуклеиновые кислоты <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1586/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1586/start/</a></p> <p>Строение клетки. Прокариоты <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/start/</a></p> <p>Строение клетки. Эукариоты <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1588/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1588/start/</a></p> <p>Вирусы <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1589/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1589/start/</a></p> <p>Метаболизм клетки <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2486/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2486/start/</a></p> <p>Фотосинтез <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1590/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1590/start/</a></p> <p>Биосинтез белков <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2214/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2214/start/</a></p>
---	------------------------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	6	<p>Размножение. Митоз  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2483/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2483/start/</a></p> <p>Мейоз  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2484/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2484/start/</a></p> <p>Онтогенез  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2213/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2213/start/</a></p>
4	Основы учения о наследственности и изменчивости.	10	<p>Методы генетики  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2482/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2482/start/</a></p> <p>Закономерности наследования  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2480/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2480/start/</a></p> <p>Закон Моргана. Генетика пола  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/start/</a></p> <p>Изменчивость  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/start/</a></p> <p>Виды изменчивости  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2478/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2478/start/</a></p>
5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	6	<p>Основы селекции  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/start/</a></p>

6	Учение об эволюции.	12	<p>Направления эволюции  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4950/start/295838/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4950/start/295838/</a></p> <p>Формы естественного отбора  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5389/start/107051/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5389/start/107051/</a></p> <p>Механизмы эволюции  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5388/start/17609/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5388/start/17609/</a></p> <p>Вид. Критерии вида. Популяции.  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4949/start/119943/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4949/start/119943/</a></p> <p>Доказательства эволюции  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5391/start/301036/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5391/start/301036/</a></p> <p>Развитие эволюционных идей  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/</a></p> <p>Приспособленность-результат действия факторов эволюции  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5390/start/295809/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5390/start/295809/</a></p>
7	Происхождение жизни и развитие органического мира.	4	<p>Этапы развития жизни на Земле  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3885/start/270127/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3885/start/270127/</a></p> <p>Гипотезы возникновения жизни  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/start/301094/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/start/301094/</a></p>



8	Происхождение человека (антропогенез)	6	<p>Факторы эволюции человека  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/start/283994/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/start/283994/</a></p> <p>Этапы эволюции приматов  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4951/start/290181/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4951/start/290181/</a></p>
9	Основы экологии	12	<p>Биосфера и человек  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5499/start/295898/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5499/start/295898/</a></p> <p>Состав и функции биосферы  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5394/start/119104/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5394/start/119104/</a></p> <p>Развитие экосистем  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4953/start/105422/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4953/start/105422/</a></p> <p>Сообщество и экосистемы  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/start/119075/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/start/119075/</a></p> <p>Экологические факторы  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/start/8378/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/start/8378/</a></p>

**Лист корректировки рабочей программы (календарно-тематического планирования (КТП))**

**Класс –**

**Предмет-**

**Учитель:**

**2023- 2024 уч. год**

<b>№ урока</b>	<b>Даты по осн. КТП</b>	<b>Даты проведения</b>	<b>Тема</b>	<b>Колич часов по</b>	<b>Колич часов дано</b>	<b>Причина корректировки</b>	<b>Способ корректировки</b>


**Учитель:**

**Выполнение программы:**