

**Краснодарский край Красноармейский район**  
**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**  
**средняя общеобразовательная школа №8**  
**станция Марьянская**

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 30.08. 2021 года протокол № 1

Председатель



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### по биологии

Уровень образования (класс) среднее общее образование 10-11 класс

Количество часов 68, базовый уровень

Учитель Лебедева Алла Викторовна, учитель биологии МАОУ СОШ 8

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО

С учётом авторской программы среднего (полного) общего образования Биология 10-11 классы, учебно - методического комплекта по биологии Авторы И.Б Агафонова, Бабичев Н.В., В.И Сивоглазов. Москва, «Дрофа», 2019 год

С учётом УМК В.И. Сивоглазова, Москва, Дрофа 2019 год

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного общеобразовательного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии. Авторы И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов. Москва, «Дрофа», 2019 год (10-11 класс 34 часа 1 час в неделю)

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета биология:**

Личностные результаты отражают сформированность в том числе в части:

### **1. Патриотическое воспитание:**

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

### **2. Гражданское воспитание и нравственное воспитание детей на основе Российских традиционных ценностей:**

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

### **3. Популяризация научных знаний среди детей**

-мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки биологии, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

### **4. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья**

-ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

### **5. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение**

-- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

#### **6. Экологическое воспитание.**

- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;

#### **7. Эстетическое воспитание.**

- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

### Предметные результаты обучения

#### **10 класс**

· характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

· характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;

· оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;

· выделять основные свойства живой природы и биологических систем;

· иметь представление об уровне организации живой природы;

· приводить доказательства уровне организации живой природы;

· представлять основные методы и этапы научного исследования;

· анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

· характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

· характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;

· характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира;

· знать историю изучения клетки;

· иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической

- единице живого;
- приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; \_характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение,
  - деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;
  - выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и не прямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;
  - понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;
  - характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
  - решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой;
  - приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;
  - объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
  - характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;
  - обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
  - выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
  - иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;
  - характеризовать основные методы и достижения селекции;
  - оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);
  - овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты;
  - находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;

**11 класс**

- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- понимать сущность эволюционной теории, сложные и противоречивые пути ее становления, вклад в формирование современной естественно-научной картины мира;
- выделять существенные признаки биологических объектов (видов) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов);
- объяснять причины эволюции, изменчивости видов;
- приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов;
- уметь пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решать элементарные биологические задачи;
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- сравнивать процессы естественного и искусственного отбора;
- анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни и человека; аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни, проблемы происхождения человека;
- овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.
- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- выделять существенные признаки биологических объектов (экосистем, биосферы) и процессов (круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- обобщать и систематизировать представления об экосистемах как целостных биологических системах, о закономерностях, проявляющихся на данном уровне организации живого (круговороте веществ и превращениях энергии, динамики и устойчивости экосистем);
- понимать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере;
- понимать необходимость реализации идеи устойчивого развития биосферы, ее охраны;
- развивать общебиологические умения на экологическом содержании: наблюдать и выявлять приспособления у организмов, антропогенные изменения в экосистемах;
- объяснять причины устойчивости и смены экосистем;

- приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности; изменения в экосистемах на биологических моделях;
- сравнивать биологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности) и формулировать выводы на основе сравнения;
- обосновывать и соблюдать правила поведения в природной среде;
- анализировать и оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде, глобальные экологические проблемы;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем;
- уметь пользоваться биологической терминологией и символикой;
- овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

#### Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира и научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; эволюцию видов, человека, биосферы; единство человеческих рас; возможные причины наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать биологические задачи разной сложности;
- составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- выявлять приспособления организмов к среде обитания; ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; отличительные признаки живого (у отдельных организмов); абиотические и биотические компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно); антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы); процессы и явления (автотрофный и гетеротрофный способы питания; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее

оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения.

### Личностные результаты обучения

- формирование ответственного отношения к обучению- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей

-убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к трудам науки и техники; отношение к биологии как элементу общечеловеческой культуры;

-самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- готовность к обоснованному выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

-мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

### Коммуникативные результаты обучения

-формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем

- развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное аргументированное мнение

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а так же различных групп растений, животных в том числе и человека;

- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;

- работать с микроскопом и изготавливать простейшие микропрепараты для микроскопических исследований;

- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;

- работать с учебной и научно популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;

- владеть языком предмета, грамотно осуществлять поиск новой информации в литературе, интернет-ресурсах, адекватно оценивать новую

информацию, формулировать собственное мнение и вопросы, требующие дальнейшего изучения

## 2. Содержание учебного курса

### 1.Содержание учебного курса.

**Биология. Общая биология (34 часа 1 час в неделю)**

| Наименование разделов учебной программы                      | Характеристика основных содержательных линий  | Перечень лабораторных и практических экскурсий                                   |
|--|---|--|
| Раздел 1.БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 ч). | Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук. Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложноорганизованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.   |  |
| РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА (10 ЧАСОВ)                                  | Развитие знаний о клетке. Работы Р.Гука, А. Левенгука, К.Э.Бэра, Р.Броуна, Р.Вирхова. Клеточная теория М.Шлейдена и Т.Шванна. основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира Единство элементного химического состава живых организмов, как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, | Лабораторная работа №1 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. |

их роль в жизнедеятельность клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества – сложные углеродосодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>РАЗДЕЛ 3.<br/>ОРГАНИЗМ.<br/>(21 час)</b></p> | <p><b>Многообразие организмов.</b><br/>Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов. Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.</p> <p>Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.</p> <p>Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.</p> <p>Прямое и не прямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.</p> <p>Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствие влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.</p> <p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</p> <p>Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя –</p> | <p><b>Практическая работа №1.</b><br/>Решение элементарных генетических задач. Составление простейших схем скрещивания.</p> <p><b>Лабораторная работа №2.</b><br/>Изучение изменчивости.</p> <p><b>Практическая работа №2.</b> Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния на организм.</p> <p><b>Практическая работа №3.</b> Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии</p> |
|--|--|--|

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
|                         | <p>закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.</p> <p>Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.</p> <p>Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.</p> <p>Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.</p> <p>Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> |  |
| <b>11 класс</b>         |   |  |
| Введение(1 час)         |   |  |
| Раздел 1 Вид (20 часов) | <p>История эволюционных идей. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Значение работ К. Линнея. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка., теория Ж.Б.Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина</p> <p>Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов. Вид, его критерии. Популяция- структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс,</p>  | <p>Лабораторная работа 1</p> <p>Описание особей вида по морфологическому критерию.</p> <p>Лабораторная работа 2</p> <p>Выявление изменчивости у особей одного вида.</p> <p>Лабораторная работа 3</p> <p>Анализ и</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции.</p> <p>Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации. Причины вымирания видов. Развитие представлений о происхождении. Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф.Реди, Л.Пастера. Гипотезы происхождения жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди) Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.</p>   | <p>оценка различных гипотез происхождения жизни.</p>   |
| <p>Раздел 2.<br/>Экосистемы<br/>(12 часов)</p> | <p>Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды, их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.</p> <p>Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные экосистемы - агроценозы..</p> <p>Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В.И Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере воды и углерода).</p> | <p>Лабораторная работа 4 Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме</p> <p>Лабораторная работа 5 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)</p> <p>Лабораторная работа 6 Анализ и оценка глобальных экологических проблем и пути их</p> |

|                    |   |          |
|--------------------|---|----------|
|                    | Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека на окружающую среду. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов. | решения. |
| Заключение (1 час) |   |          |

### 3. Тематическое планирование

#### Биология. Общая биология (34 часа 1 час в неделю) 10 класс

| Раздел  | К-во часов | Темы   | К-во часов | Основные виды деятельности обучающихся  | Основные направления воспитательной деятельности |
|---|------------|--|------------|---|--|
| Раздел 1.<br>БИОЛОГИЯ<br>КАК НАУКА.<br>МЕТОДЫ<br>НАУЧНОГО<br>ПОЗНАНИЯ | 3          | Краткая история развития биологии. Система биологических наук.<br><br>Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы | 1<br><br>2 | Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивают вклад ученых-биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественно - научной картины мира. Готовят рефераты, презентации. Выделяют существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистемы). Характеризуют основные свойства живого. Объясняют различия и единство живой и неживой природы. Определяют | 1,3  |

|                            |    |  |                                       | основные методы познания живой природы.   |       |
|----------------------------|----|--|---------------------------------------|---|-------|
| <u>РАЗДЕЛ 2.</u><br>КЛЕТКА | 10 | История изучения клетки. Клеточная теория.<br><br>Химический состав клетки<br><br>Строение эукариотической и прокариотической клеток.<br><br>Реализация наследственной информации в клетке<br><br>Вирусы | 1<br><br>4<br><br>3<br><br>1<br><br>1 | Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Характеризуют содержание клеточной теории. Объясняют вклад ученых - исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводят доказательства единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Характеризуют особенности строения, свойства и роль неорганических и органических веществ, входящих в состав живых организмов, мест их локализации и биологической роли. Решают биологические задачи. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки. Сравнивают особенности строения доядерных | 2,6,8 |

|                                      |    |   |   |  |     |
|--------------------------------------|----|---|---|--|-----|
|                                      |    |   |   | <p>и ядерных клеток и делают выводы на основе сравнения. Обосновывают меры профилактики бактериальных заболеваний. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Выделяют существенные признаки генетического кода. Описывают и сравнивают процессы транскрипции и трансляции. Объясняют роль воспроизведения и передачи наслед.инф. Выделяют признаки строения и жизнедеятельных циклов вирусов; роль как возбудителей болезней, как переносчиков генетической информации.</p> |     |
| <p><u>Раздел 3.</u><br/>ОРГАНИЗМ</p> | 21 | <p>Организм- единое целое. Многообразие живых организмов.</p> <p>.Обмен веществ и превращение энергии.</p> <p>Размножение</p> <p>Индивидуальное развитие организма (онтогенез)</p> <p>Наследственность и изменчивость</p> | <p>1</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>9</p> <p>2</p> | <p>Сравнивают одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах- обмен веществ и превращение</p>   | 1,4 |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  | <p>Основы селекции.<br/>Биотехнология.</p> | <p>энергии.<br/>Сравнивают организмы по типу питания и делают выводы на основе сравнения.<br/>Раскрывают значение фотосинтеза, световую и темновую фазы.<br/>Выделяют существенные признаки процесса деления клетки.<br/>Характеризуют биологическое значение и основные фазы митоза, размножения и оплодотворения.<br/>Описывают способы вегетативного размножения.<br/>Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез, половое и бесполое размножение, делают выводы.<br/>Характеризуют периоды онтогенеза.<br/>Описывают особенности индивидуального развития человека.<br/>Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша, отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на здоровье.<br/>Определяют основные задачи современной генетики.<br/>Характеризуют</p> |  |
|--|--|--|---|--|

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <p>содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности: современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Пользуются генетической терминологией и символикой. Решают элементарные генетические задачи, составляю схемы скрещивания. Выявляют источники мутагенов в окружающей среде. Объясняют влияние мутагенов на организм человека, возникновение наследственных заболеваний, мутаций.</p> <p>Характеризуют роль медико-0 генетического консультирования для снижения вероятности возникновения наследственных заболеваний. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее. Работают с электронным приложением. Определяют</p> |  |
|--|--|--|---|--|

|                 |   |            |           |  |   |
|-----------------|---|------------|-----------|--|---|
|                 |   |            |           | главные задачи и направления современной селекции. Характеризуют вклад Н.И.Вавилова в развитие биологической науки. Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции. Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Анализируют и оценивают этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Выполняют практические работы по теме |   |
|                 |   | Заключение | 1         |  | 5 |
| Всего           |   |            | <b>34</b> |  |   |
| <b>11 класс</b> |   |            |           |  |   |
| Введение        | 1 |            | 1         |  |   |

|                      |    |   |                                     |  |     |
|----------------------|----|---|-------------------------------------|--|-----|
| Раздел 1. Вид        | 20 | <p>История эволюционных идей</p> <p>Современное эволюционное учение</p> <p>Происхождение жизни на Земле</p> <p>Происхождение человека</p> | <p>4</p> <p>9</p> <p>3</p> <p>4</p> | <p>Объяснять сущность эволюционных преобразований. Определять характер мировоззрения К. Линнея. Характеризовать значение работ К. Линнея. Давать определение ключевому понятию – креационизм. Описывать представления о живой природе в древнем мире</p> <p>Отличать научную точку зрения. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать значение эволюционного учения Ч. Дарвина на развитие биологических наук. Характеризовать роль генетической и социальной наследственности в эволюции человека. Называть основные факторы эволюции современного человека. Характеризовать роль генетической и социальной наследственности в эволюции человека.</p> | 6,8 |
| Раздел 2. Экосистемы | 2  | <p>1</p> <p>Экологические факторы</p> <p>Структура экосистем</p> <p>Биосфера-глобальная экосистема</p> <p>Биосфера и человек</p>          | <p>3</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>2</p> | <p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников суточных и сезонных ритмов на растения и</p>  | 2,7 |

|                |   |  |           |  |   |
|----------------|---|--|-----------|--|---|
|                |   |  |           | <p>животных.<br/> Описывать приспособления у растений и животных к недостатку влаги.<br/> Характеризовать вредное влияние ионизирующего излучения на животный и растительный мир. Приводить примеры ограничивающего воздействия экологических факторов.<br/> Характеризовать компоненты биосферы.<br/> Объяснять роль живых организмов в круговороте воды.<br/> Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот воды.<br/> Описывать круговорот углерода.<br/> Объяснять роль живых организмов в круговороте углерода, серы, азота, фосфора<br/> Объяснять необходимость знаний об особенностях биогенной миграции атомов.</p> |   |
| Заключен<br>ие | 1 |  | 1         |  | 5 |
| Всего          |   |  | <b>34</b> |  |   |

