

**ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МИЧУРИНСКОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
НОВНИКОЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

Рассмотрена и рекомендована к утверждению  
методическим советом школы

Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Утверждена приказом  
МБОУ Новоникольской СОШ  
№ \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Директор \_\_\_\_\_ (Чернышова Л.Б.)

**Рабочая программа по  
биологии для обучающихся  
10-11 класса на 2022-2023  
учебный год**

*Учитель: Мягих Татьяна Петровна*

**Мичуринский район, 2022 г.**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и требований к результатам основного общего образования. Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе представлен перечень лабораторных и практических работ с учетом методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста», утвержденных Министерством просвещения РФ.

Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение **следующих целей:**

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологостроении, многообразии и особенностях биосистем);(клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера);выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Принцип отбора основного и дополнительного содержания в образовательную программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Система уроков, представленная в образовательной программе, сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение **задачи**, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей

природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

**10 класс.**

Биология. 10 класс, Базовый уровень, авторы: В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов .: « Просвещение», 2019 г

**11 класс.**

Биология. 11 класс, Базовый уровень, авторы: В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов .: « Просвещение», 2020 г

**Рабочая программа составлена на основании**

**нормативно-правовых документов:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобробразования Российской Федерации от 09.03.2004 года №1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
3. Действующий Государственный стандарт основного общего образования по биологии (приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 № 1089, (с изменениями на 23 июня 2015 года).
4. Учебный план МБОУ Новоникольской СОШ на 2019-2020 учебный год.

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень) и авторской программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10, 11 классов .авторы: В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов .: « Просвещение», 2020 г

**Виды и формы контроля:**

Формы контроля знаний: контрольные работы, проверочные работы, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; уроки – зачёты; отчеты по

практическим и лабораторным работам; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).

**Ожидаемый результат изучения курса** – знания, умения, опыт, необходимые для построения индивидуальной образовательной траектории в школе и успешной профессиональной карьеры по ее окончании.

**Учебно-методический комплект:  
для учителя:**

1. Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством. В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов .: «Просвещение», 2020 г
2. Примерные программы основного общего образования. Биология. Естествознание. – М.: Просвещение, 2019.
3. Портфолио по биологии. Самостоятельная диагностика знаний, умений и навыков. 9-11 классы / Г.А. Воронина. – М.: Айрис-пресс, 2017 (Профильное обучение).
4. Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной / авт.-сост. Т.И. Чайка. – Волгоград: Учитель, 2019.
5. Биология. Практикум по анатомии и физиологии человека. 10-11 классы / авт.-сост. М.В. Высоцкая. – Волгоград: Учитель, 2020.
6. Биология. 10-11 классы: организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы / сост. Л.А. Тепаева. – Волгоград: учитель, 2018
7. Интернет – ресурсы;

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»;

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии;

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

[www.edios.ru](http://www.edios.ru)- Эйдос - центр дистанционного образования

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

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным

ресурсам <http://www.priroda.ru> – Природа: национальный портал.

<http://www.fipi.ru> – Федеральный институт педагогических

измерений.

### для учащихся:

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2016.
2. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. – М.: Дрофа, 2018.
3. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 кл.: учеб. для общеобразов. учреждений / 4 В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов .: « Просвещение», 2020 г

. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ: базовый, повышенный, высокий уровни. 10-11 классы. Издание 3-е, дополненное: учебнометодическое пособие.- Ростов н/Д: Легион, 2017. (Готовимся к ЕГЭ)

5. Биология. Подготовка к ЕГЭ – 2012: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников. – Ростов н/Д: Легион, 2018. (Готовимся к ЕГЭ)

**Интернет – ресурсы:** <http://obi.img.ras.ru> – База знаний по биологии человека.

Учебник по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии. <http://www.zoomax.ru> – Зоология: человек и домашние животные.

### Требования, к результатам обучения курса

#### Общая биология (10 класс)

**личностные**, включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы,

способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме; **метапредметные**, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории; **предметные**, включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

### **Знать/понимать**

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений); сущность законов (Г. Менделя); сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей

(изменчивости;

сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя); гипотез (чистоты гамет,); строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских к мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов);

- сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных,

индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов,

- современную биологическую терминологию и символику;

#### **Уметь:**

- объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, - законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций,
- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;
- решать задачи разной сложности по биологии;
- составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
- сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; 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;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях,

компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях. **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

## **Содержание учебного предмета Общая биология (10 класс)**

### **Введение (1 ч)**

Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии.

В результате изучения темы обучающиеся должны **знать/уметь:**

- определять место биологии в системе естественных наук; выделять объект биологического исследования; описывать методы познания живых организмов; определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер; осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.

### **Тема 1. Основы цитологии ( 8 ч)**

Неорганические вещества. Органические вещества. Белки. Функции белков. Органические вещества. Углеводы. Жиры и липоиды. Нуклеиновые кислоты. ДНК. Рибонуклеиновая кислота – РНК. Генетический код.

В результате изучения темы обучающиеся должны **знать/уметь:** описывать клетки как объект изучения цитологии; характеризовать значение макро- и микроэлементов, минеральных солей; характеризовать значение воды; называть свойства белков; объяснять механизм образования первичной, вторичной, третичной и четвертичной структуры белка; характеризовать роль белка в живой природе; выделять особенности

углеводного состава растительных и животных клеток; характеризовать строение углеводов; характеризовать строение жиров; характеризовать функции ДНК; объяснять принципы строения молекулы ДНК; называть виды РНК; характеризовать свойства генетического кода; описывать механизм редупликации ДНК; Практические работы:

1. Пр. раб. «Изучение свойств и функций органических веществ в клетках» активности ферментов».
2. Пр. раб. Изучение алгоритма решения задач по теме «Нуклеиновые кислоты»
3. Пр. раб. « Сравнительная характеристика строения растительной и животной клеток» Контрольные работы:  
«Основы цитологии»

## **Тема 2. «Метаболизм » (4 ч. )**

Анаболизм. Биосинтез белка. Энергетический обмен – катаболизм. Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.

В результате изучения темы обучающиеся должны **знать/уметь:**

объяснять: значение понятия реакции матричного синтеза; роль ферментов в процессах биосинтеза белка; объяснять роль АТФ в обмене веществ и энергии; характеризовать этапы диссимиляции; устанавливать связь между строением митохондрий и клеточным дыханием; писать уравнения реакций световой и темновой фаз фотосинтеза; писать уравнения реакций хемосинтеза; сравнивать процесс фотосинтеза и хемосинтеза; Практические работы: «Изучение этапов транскрипции и трансляции пластического обмена клетки.»

## **Тема 3. Размножение организмов (6 ч)**

Бесполое размножение. Митоз. Половое размножение. Мейоз, его особенности. Осеменение и оплодотворение.

В результате изучения темы, обучающиеся должны **знать/уметь:**

выделять особенности бесполого размножения и его значение; характеризовать вегетативное размножение; объяснять биологическое значение полового размножения; сравнивать бесполое и половое размножения; характеризовать этапы гаметогенеза; сравнивать процессы овогенеза и сперматогенеза; описывать изменения хромосом в

процессе кроссинговера; объяснять биологическое значение мейоза; объяснять сущность осеменения и оплодотворения; устанавливать взаимосвязь митоза, мейоза и амитоза Краткие исторические сведения. Эмбриональный период развития. Дробление. Эмбриогенез: гастрюляция, органогенез. Постэмбриональный период. Сходство зародышей и эмбриональная дифференциация признаков. Биогенетический закон.

Развитие организмов и окружающая среда.

В результате изучения темы обучающиеся должны **знать/уметь**: называть предпосылки биогенетического закона; описывать периоды онтогенеза; характеризовать вклад российских ученых в развитие эмбриологии; доказывать проявление эмбриональной индукции;

сравнивать стадии онтогенеза позвоночных животных; характеризовать типы постэмбрионального развития; сравнивать прямое и не прямое развитие доказывать проявление биогенетического закона.

Практические работы: Постэмбриональное развитие организмов. Пр. раб. «Изучение стадий развития животных с метаморфозом»

Контрольная работа. «Размножение организмов»

#### **Тема 4. Основы генетики и селекции (16 ч)**

Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя. Законы Г. Менделя. Первый закон Г. Менделя. Второй закон Г. Менделя.

Цитологические основы законов Г. Менделя. Закон чистоты гамет. Третий закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных генов.

Взаимодействие неаллельных генов.

В результате изучения темы обучающиеся должны **знать/уметь**: раскрывать сущность гибридологического метода; составлять схемы: единообразия гибридов первого поколения, закона расщепления; составлять схему неполного доминирования; рассчитывать число гамет и составлять решетку Пеннета; объяснять цитологические основы третьего закона Менделя; обосновывать цитологические основы проявления закона сцепленного наследования; составлять схему хромосомного

определения пола и объяснять механизм; сравнивать кариотип мужчины и женщины; приводить примеры аллельного взаимодействия генов; объяснять проявление: комплементарности, эпистаза, кодоминирования и гетерозиса;

Наследственная изменчивость. Классификация мутаций. Зависимость проявления генов от условий внешней среды. Норма реакции.

В результате изучения темы обучающиеся должны **знать/уметь**:

приводить примеры комбинативной изменчивости; объяснять причины проявления комбинативной изменчивости; объяснять причины наследственных изменений; приводить примеры разных типов классификаций мутаций; выявлять источники мутагенов в окружающей среде; описывать проявление модификационной изменчивости; объяснять причины ненаследственных изменений; характеризовать биологическое значение модификаций.

Создание пород животных и сортов растений. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции.

В результате изучения темы обучающиеся должны **знать/уметь**: объяснять значение для селекционной работы закона гомологических рядов; знать центры происхождения культурных растений; сравнивать отдалённую гибридизацию у растений и животных; характеризовать типы скрещивания в животноводстве; объяснять значение селекции микроорганизмов; характеризовать успехи биотехнологии, генной инженерии.

Практические работы:

Пр.раб. «Решение задач на первый и второй законы Г. Менделя»

Пр. раб. «Решение задач на дигибридное скрещивание организмов».

Пр.раб. «Решение задач на генотипическое определение пола»

Пр. раб. «Закономерности наследственной и ненаследственной изменчивости»

Контрольные работы: « Основы генетики»,

Контрольная работа « Закономерности изменчивости организмов»

Итоговая контрольная работа за курс 10 класса

## Требования к результатам обучения **Общей биологии (11 класс)**

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен:

### **Знать/понимать**

- **основные положения** биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; виды экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот вещества превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

### **Уметь**

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

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

для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Содержание учебного предмета Общая биология. (11 класс)**

**Глава 1. Закономерности развития живой природы. 13 ч.**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Основные положения об эволюции органического мира в теории Ч. Дарвина: вид — эволюционная единица, индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Наследственность и изменчивость как факторы эволюции. Борьба за существование. Искусственный и естественный отбор. Формы естественного отбора. Дивергенция и конвергенция видов. Приспособленность вида как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Современное учение об эволюции. Вид как биосистема. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида, как генетическая система и единица эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Мутации — причина изменений в генах и хромосомах. Закон Харди—Вайнберга. Синтетическая теория эволюции. Видообразование. Роль изоляции в расхождении видов. Способы видообразования:

аллопатрическое (географическое) и симпатрическое (экологическое). Микроэволюция и макроэволюция, Биологический прогресс и биологический регресс. Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Результаты эволюции — многообразие видов, приспособленность организмов к условиям существования.

П/р. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

П/р. «Формы естественного отбора».

знать/уметь: сущность взглядов на разнообразие живых организмов в разные периоды человеческой истории (античная эпоха, средние века). Характеризовать систему органической природы, созданной К. Линнеем, его вклад в биологию, сущность эволюционной теории Ж.- Б. Ламарка, ее положительные и противоречивые утверждения. Описывать предпосылки возникновения эволюционного учения, разработанного Ч. Дарвином. Характеризовать основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина, популяцию как элементарную эволюционирующую структуру. Производить расчеты частот аллелей и генотипов в популяции. Раскрывать сущность закона Харди – Вайнберга и его значение для оценки эволюционных процессов в органическом мире. Давать характеристику потоку генов, определять значение миграции аллелей. Характеризовать изоляцию как один из факторов эволюции. Описывать виды борьбы за существование (приводить примеры) и формы естественного отбора, характеризуя механизмы каждой из форм. Характеризовать понятие «вид», его критерии, популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции. Обосновывать роль многообразия видов и популяций в сохранении равновесия в экосистемах. Характеризовать основные способы видообразования. Давать характеристику трем основным путям видообразования (филлитический, гибридогенный, дивергентный). Знать о многообразии живых орг

**Контрольная работа** «Закономерности развития живой природы»анизмов и механизмах приспособленности к среде обитания.

## Тема 2. Развитие жизни на Земле – 8 ч

Сущность жизни. Представления о возникновении жизни на Земле. Представление о главных ароморфозах и идиоадаптациях в эволюции живых организмов.

Эволюционные закономерности. Образование биологических мономеров.

Образование биополимеров, возникновение обратных систем. Развитие жизни в криптозое и фанерозое.

П/р. «Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле».

знать/уметь: процессы возникновения жизни на Земле и эволюционные преобразования органического мира (теория биогенеза и теория абиогенного происхождения жизни). Характеризовать роль нуклеиновых кислот в образовании систем с обратной связью. Выделять ароморфозы на разных этапах эволюции, характеризовать их значение для эволюционного процесса, сравнивать ароморфозы с идиоадаптациями.

Развитие взглядов на происхождение человека. Общие черты строения человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Положение человека в системе животного мира. Палеонтологические доказательства происхождения человека. Эволюция приматов. Стадии эволюции человека. Современный этап эволюции человека. Человеческие расы. Антинаучная сущность расизма и социал – дарвинизма.

Практическая работа №4 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»  
П/р№5 «Анализ различных гипотез возникновения формирования человеческих рас»  
Контрольная работа» Эволюционное учение. Развитие органического мира»

знать/уметь: этапы эволюции человека, определять основные направления антропогенеза, движущие силы антропогенеза. Приводить примеры доказательств родства человека с представителями животного мира, сходства и отличия человека и человекообразных обезьян. Характеризовать расы современного человека. Иметь представление о моно- и полицентрическом происхождении рас.

Биосфера как глобальная экосистема. Взаимосвязь живого и неживого вещества в биосфере. Роль живого вещества в круговороте веществ в биосфере. Многообразие экосистем в биосфере. Природные и культурные экосистемы, их особенности. Охрана разнообразия экосистем — основа сохранения видов. Рациональное использование

экосистем. Экологические законы природопользования. знать/уметь: границы биосферы; учение Вернадского о биосфере; взаимосвязь живого и неживого; примеры круговоротов воды, углерода, азота, серы, фосфора; самостоятельно работать с учебником, вести обобщенные записи в тетради и анализировать информацию

### **Тема 3. Жизнь в сообществах. Основы экологии – 8 ч**

История формирования сообществ живых организмов. Основные биомы суши.

Животный и растительный мир основных биомов суши. Климат и биогеография биомов. Взаимоотношения организма и среды. Понятие о биогеоценозе, экосистеме, их структуре, круговороте веществ и превращении энергии. Видовое и пространственное строение биогеоценоза (экосистемы). Пищевые и территориальные связи организмов в экосистеме.

Приспособленность организмов (популяций) к совместному обитанию в экосистеме.

Структура экосистем: абиотическое окружение, продуценты, консументы. Влияние экологических факторов на живые организмы. Основные типы межвидовых взаимоотношений.

П/р. «Выявление приспособлений у организмов к различным экологическим факторам среды».

П/р. «Выявление абиотических и биотических факторов среды» П/р. «Составление схем переноса веществ энергии в экосистемах» П/р «Взаимоотношения между организмами» К/р «Взаимоотношения между организмами»

знать/уметь: основные характеристики биомов; самостоятельно составлять характеристики флоры и фауны различных биогеографических областей; структуру и компоненты биоценоза; взаимодействие факторов среды; биоценоз – как целостную систему; факторы, определяющие естественную смену биоценозов; саморегуляцию экосистем; биотические факторы среды и их сущность.

### **Тема 7. Биосфера и человек. – 4 ч**

Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере, значение и роль живого вещества в биологическом круговороте веществ и потоке энергии. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема, влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу и меры направленные на ее сохранение. Меры охраны живой природы. Экологические

нормативы. Контроль качества окружающей среды. Экологический паспорт и экологический сертификат.

П/р. «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»

«знать/уметь: роль человека в сохранении биологического равновесия как необходимого условия дальнейшего существования биосферы; ценность и необходимость природных ресурсов для нормальной жизнедеятельности человечества на Земле; различные последствия хозяйственной деятельности людей для биосферных процессов; необходимость рационального природопользования, как путь сохранения экологического равновесия в биосфере; особенности строения и приспособления животных и растений, которые используются человеком в строительстве, промышленности и т.д.; понимать причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу; осознавать значимость рационального использования природных ресурсов и бережного отношения к природе в целом; работать с текстом, обсуждать результаты работы;

**Итоговая контрольная работа.**

**Учебно - тематический план, биология 10 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Контрольных работ</b>	<b>Практических работ</b>
	Введение	1		
1	Основы цитологии	8	1	3
2	Метаболизм	4		1
3	Размножение организмов	6	1	1
4	Основы генетики	16	3	4
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	<b>5</b>	<b>9</b>

**Календарно- тематическое планирование по общей биологии, 10 класс**

№ п/п	Тема урока	Вид и формы контроля	Дата проведения	
			План	Факт
1	<b>Введение (1 ч )</b> Уровни организации живой	Текущий по вопросам пар-фа		
	материи			
2	<b>Раздел 2.Основы цитологии ( 8 ч )</b> Химическая организация клетки. Неорганические вещества	Текущий по вопросам		
3	Органические вещества клетки. Пр. раб. «Изучение свойств и функций органических веществ в клетках»	Отчет		
4	Нуклеиновые кислоты. АТФ. Витамины..	Текущий по вопросам		
5	Пр.раб. Изучение алгоритма решения задач по теме «Нуклеиновые кислоты»	Отчет		
6	Клеточная теория. Строение и функции растительной клетки	Индивидуальный по карточкам		
7	Пр. раб. « Сравнительная характеристика строения растительной и животной клеток»	Отчет		
8	Прокариоты. Неклеточные формы жизни..	Самоконтроль		
9	Кр. раб. «Основы цитологии»	Контрольная работа		

10	<b>Раздел 2. Метаболизм. ( 4 ч.)</b> Пр. раб. «Изучение этапов транскрипции и трансляции пластического обмена клетки»	Отчет		
11	Энергетический обмен .	Текущий по вопросам		
12	Питание клетки.	Фронтальный опрос, беседа		
13	Автотрофное питание	Текущий по вопросам		
14	<b>Раздел 3. «Размножение организмов» (6 ч)</b> Бесполое и половое размножение.	Индивидуальный по таблицам и схемам		
15	Деление клетки. Митоз. Амитоз.	Текущий по вопросам		
16	Мейоз.	Отчет		
17	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный период.	Текущий по вопросам		
18	Постэмбриональное развитие организмов. Пр. раб. «Изучение стадий развития животных с метаморфозом»	Фронтальный опрос		
19	Кр. раб. « Размножение организмов»	Контрольная работа		
20	<b>Раздел 4. Основы генетики.( 16 ч.)</b> Закономерности наследования признаков. Первый и второй законы Г. Менделя.	Индивидуальная работа		
21	Пр.раб. «Решение задач на первый и второй законы Г. Менделя»	Отчет		

22	. Пр. раб. «Решение задач на дигибридное скрещивание организмов».	Отчет		
23	Хромосомная теория наследственности.	Текущий по вопросам		
24	Пр.раб. «Решение задач на генотипическое определение пола»	Отчет		
25	Взаимодействие генов.	Текущий по вопросам		
26	Кр. раб. «Основы генетики»	Контрольная работа		
27	Модификационная изменчивость	Работа по карточкам		
28	Наследственная изменчивость.	Текущий по вопросам		
29	Пр. раб. «Закономерности наследственной и ненаследственной изменчивости»	Отчет		
30	Методы современной селекции	Текущий по вопросам		
31	Селекция растений и животных	Текущий по вопросам		
32	Успехи и достижения селекции.	Работа по таблицам и схемам		
33	Кр. раб. «Закономерности изменчивости организмов»	Контрольная работа		
34	Обобщение пройденного материала	Текущий по вопросам		
35	. Итоговая контрольная работа	Контрольная работа		

**Учебно-тематический план по биологии, 11 класс**

<b>№</b>	<b>Название раздела, главы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Практических работ</b>	<b>Контрольных работ</b>
1	Глава 1. Закономерности развития живой природы	13	2	1
2	Глава 2. Развитие жизни на Земле	9	3	1
3	Глава 3. Жизнь в сообществах. Основы экологии.	8	4	1
7	Глава 4. Биосфера и человек.	4	1	1
11	Итого:	34	10	4

### **Календарно-тематическое планирование по биологии 11 класс**

<b>№</b> <b>П/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Вид и формы контроля</b>	<b>Дата проведения</b>	
			<b>План.</b>	<b>Факт.</b>

1	<b>Глава 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционные учения.</b> <b>(13 часов)</b> История представлений об эволюции живой природы. Работы К. Линнея	Текущий по вопросам пар-фа		
2	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	Текущий по вопросам		
3	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	Индивидуальный по карточкам		
4	Изучение результатов искусственного отбора.	Текущий по вопросам		
5	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	Индивидуальный по таблицам и схемам		
6	Борьба за существование и естественный отбор.	Текущий по вопросам		
7	.Вид- эволюционная единица, его критерии и структура.	Текущий по вопросам		
8	Популяции	Текущий по схемам		
9	Генетические процессы в популяциях.	Индивидуальный по карточкам		
10	П/р. «Формы естественного отбора: движущий и стабилизирующий».	Практическая работа Отчет		
11	П/р. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	Отчет		
12	Главные направления эволюционного процесса.	Текущий по вопросам		

13	.Контрольная работа «Закономерности развития живой природы»	Контрольная работа		
14	<b>Глава 2. Развитие жизни на Земле.(9 часов).</b>  П/р. «Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле»	Практическая работа. Отчет		
15	Развитие жизни на Земле	Текущий по схемам		
16	П/р «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	Практическая работа . Отчет.		
17	Стадии эволюции человека.	Текущий по схемам		
18	П/р «Анализ различных гипотез возникновения формирования человеческих рас»	Практическая работа . Отчет		
19	Биосфера- живая оболочка планеты.  Структура биосферы.	Текущий по вопросам		
20	Контрольная работа « Развитие органического мира»	Контрольная работа		
21	<b>Глава 6.Жизнь в сообществах. (8 часов).</b>  Жизнь в сообществах.	Текущий по вопросам		
22	Абиотические факторы среды.	Текущий по вопросам и схемам		

23	П/р. «Выявления приспособлений у организмов к различным экологическим факторам среды»	Практическая работа. Отчет.		
24	П/р «Выявление абиотических и биотических факторов среды».	Практическая работа. Отчет.		
25	П/р «Составление схем переноса веществ энергии в экосистемах(пищевых цепях)	Практическая работа. Отчет.		
26	Биотические взаимоотношения между организмами .	Текущий по вопросам		
27	Пр.раб.« Взаимоотношения между организмами».	Практическая работа. Отчет.		
28	Контрольная работа « Взаимоотношения между организмами».	Контрольная работа		
29	<b>Глава 4. Биосфера и человек. ( 4 часа)</b> Природные ресурсы и их использование	Текущий по вопросам		
30	.Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Загрязнение воздуха.	Индивидуальный по таблицам и схемам		
31	П/р «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»..	Практическая работа. Отчет.		
32	Влияние человека на растительный и животный мир. Радиоактивное загрязнение биосферы.	Текущий по вопросам		
33	Охрана природы и перспективы рационального природопользования.	Текущий по вопросам		

34	Итоговая контрольная работа	Контрольная работа		
----	-----------------------------	--------------------	--	--