

Муниципальное образование Ейский район  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №4  
имени профессора Евгения Александровича Котенко города Ейска  
муниципального образования Ейский район Краснодарского края

УТВЕРЖДЕНО

решение педсовета протокол № 1  
от «31»августа 2020 года

Председатель педсовета

Н.В.Мосина



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному курсу: Практикум по биологии

Основное общее образование 10-11 класс

Количество часов 68

Учитель Старовойтова Галина Николаевна

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программой для средней (полной) школы (базовый уровень) к учебникам В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, Н.И.Сонина, Е.Т.Захаровой «Биология. Общая биология. 10-11 классы. –М.: Дрофа, 2016г и с учетом УМК:

г.Ейск  
2020г

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетентностей. В программе предусмотрено проведение 4-х лабораторных работ, что так же способствует приобретению практических умений и навыков и повышению уровня знаний.

Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, с возрастными особенностями развития учащихся. Содержание курса направлено на обеспечение эмоционально-ценностного понимания высокой значимости жизни, ценности знания о своеобразии царств животных, растений, грибов и бактерий в системе биологических знаний, на формирование научной картины мира, а так же на формирование способности использовать приобретённые знания в практической деятельности.

Диагностирование результатов предполагается через использование урочного и тематического тестирования, выполнение индивидуальных и творческих заданий, проведение лабораторных работ, экскурсий, защиты проектов.

Средствами реализации рабочей программы являются УМК И.Н. Пономарёвой, материально-техническое оборудование кабинета биологии, дидактический материал по биологии.

Достижению результатов обучения пятиклассников способствует применение деятельностного подхода, который реализуется через использование эффективных педагогических технологий (технологии личностно ориентированного обучения, развивающего обучения, технологии развития критического мышления, проектной технологии, ИКТ, здоровьесберегающих). Предполагается использование методов обучения, где ведущей является самостоятельная познавательная деятельность обучающихся: проблемный, исследовательский, программированный, объяснительно-иллюстративный.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:**

#### **Выпускник на базовом уровне научится:**

раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;  
сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;  
обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;  
приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);  
распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;  
распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;  
описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;  
объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;  
классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);  
объяснять причины наследственных заболеваний;  
выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;  
выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;  
составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);  
приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;  
оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;  
представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;  
оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;  
объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;  
объяснять последствия влияния мутагенов;  
объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;  
характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;  
сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);  
решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;  
решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА ПО БИОЛОГИИ**

### **ДЛЯ 10 -11 КЛ.**

#### **Биология как наука. Методы научного познания**

Биология как комплексная наука, ее краткая история развития, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

#### **Учение о клетке. Обмен веществ и превращение энергии (15ч)**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

#### **Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

#### **Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция.

Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

### **Развитие органического мира**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

### **Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии**

Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

### **Биосфера и человек**

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

## **Тематическое планирование**

### **10 класс**

| <b>№ урока</b>  | <b>Раздел, тема</b>  | <b>Кол-во часов</b> |
|---|--|---------------------|
| <b>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания</b>         |  | <b>2</b>            |
| 1.  | Краткая история развития биологии. Методы биологии.  | 1                   |
| 2   | Уровни организации живой природы. Критерии живых систем.   | 1                   |
| <b>Раздел 2. Учение о клетке, обмен веществ и превращение энергии</b> |  | <b>15</b>           |
| 3   | Введение в цитологию. Неорганические вещества, входящие в состав клетки.   | 1                   |
| 4   | Органические вещества клетки. Биологические полимеры- белки.   | 1                   |
| 5   | Органические молекулы- углеводы, жиры и липиды.  | 1                   |
| 6   | Биологические полимеры- нуклеиновые кислоты.   | 1                   |
| 7   | Пластический обмен в клетке.   | 1                   |
| 8   | Энергетический обмен в клетке.   | 1                   |
| 9   | Автотрофный обмен веществ.   | 1                   |
| 10  | Прокариотическая клетка.   | 1                   |
| 11  | Эукариотическая клетка   | 1                   |
| 12  | Строение ядра.   | 1                   |
| 13  | Строение растительной клетки.  | 1                   |
| 14  | Деление клетки.  | 1                   |
| 15  | Клеточная теория строения организмов. Пр/ р №1 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий» | 1                   |
| 16.   | Неклеточные формы жизни. Вирусы  | 1                   |
| 17  | Обобщение и повторение по теме «Учение о клетке»   | 1                   |
| <b>Раздел 3. Организм.</b>  |  | <b>17</b>           |
| 18  | Бесполое размножение. Л/р №1 «Наблюдение митоза в клетках кончика  | 1                   |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       | корешка лука на готовых микропрепаратах»  |   |
| 19    | Половое размножение.  | 1 |
| 20    | Эмбриональный период развития   | 1 |
| 21    | Постэмбриональный период развития.  | 2 |
| 22    | Биогенетический закон. Развитие организмов и окружающая среда.  | 1 |
| 23    | Гибридологический метод изучения наследственности.  | 1 |
| 24    | Первый и второй законы Г. Менделя   | 1 |
| 25    | Дигибридное и полигибридное скрещивание.  | 1 |
| 26    | Пр/р № 2 «Решение генетических задач»   | 1 |
| 27    | Хромосомная теория наследственности.  | 1 |
| 28    | Генетика пола.  | 1 |
| 29    | Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.  | 1 |
| 30    | Наследственная изменчивость. Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий влияния на организм | 1 |
| 31    | Ненаследственная изменчивость. Пр/р №3 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»               | 1 |
| 32    | Селекция. Методы и достижения.  | 1 |
| 33    | Биотехнология.  | 1 |
| 34    | Обобщение и проверка знаний по теме «Наследственность и изменчивость»   | 1 |
| Всего | Л.р и Пр/р -4   |   |

### 11 класс

| № урока   | Раздел, тема  | Кол-во часов |
|---|---|--------------|
| <b>Раздел 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение</b> |   | <b>14</b>    |
| 1   | Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея.   | 1            |
| 2   | Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка   | 1            |
| 3   | Предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина  | 1            |
| 4   | Эволюционная теория Ч.Дарвина   | 1            |
| 5   | Вид. Критерии и структура. Л.р. «Описание особей по морфологическому критерию»                            | 1            |
| 6   | Популяция- структурная единица вида и эволюции.   | 1            |
| 7   | Факторы эволюции.   | 1            |
| 8   | Естественный отбор- главная движущая сила эволюции.   | 1            |
| 9   | Адаптация организмов к условиям обитания. Л.Р. «Выявление приспособленности к условиям обитания»          | 1            |
| 10  | Видообразование.  | 1            |
| 11  | Сохранение многообразия видов.  | 1            |
| 12  | Доказательства эволюции органического мира.   | 1            |
| 13  | Повторение и обобщение по теме «Эволюционное учение»  | 1            |
| 14  | Контрольное тестирование.   | 1            |
| <b>Раздел 3. Развитие органического мира.</b>                               |   | <b>11</b>    |
| 15  | Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры  | 1            |
| 16  | Развитие жизни на Земле в палеозойскую и мезозойскую эры  | 1            |
| 17  | Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру  | 1            |
| 18  | Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Человек разумный в системе животного мира. | 1            |
| 19  | Стадии эволюции человека.   | 1            |
| 20  | Человеческие расы. Расообразование. Единство происхождения рас.   | 1            |

|  |  |          |
|--|--|----------|
| 21.  | Движущие силы антропогенеза.   | 1        |
| 22   | Обобщение знаний по теме «Происхождение человека»  | 1        |
| <b>Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.</b> |  | <b>8</b> |
| 23   | Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.  | 1        |
| 24   | Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды. Ограничивающий фактор.  | 1        |
| 25   | Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.   | 1        |
| 26   | Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.  | 1        |
| 27   | Смена биоценозов. Причины смены биоценозов. Формирование новых сообществ.  | 1        |
| 28   | Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения - симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство. | 1        |
| 29   | Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения – нейтрализм  | 1        |
| 30   | Обобщение знаний по теме «Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии»   | 1        |
| <b>Раздел 4.. Биосфера и человек.</b>                                |  | <b>4</b> |
| 31   | Природные ресурсы и их использование   | 1        |
| 32   | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.  | 1        |
| 33   | Охрана природы и перспективы рационального природопользования  | 1        |
| 34   | Повторение и обобщение по теме «Биосфера и человек»  | 1        |
| Всего: Л.р -2  |  |          |

СОГЛАСОВАНО  
 Протокол №1 заседания МО учителей  
 предметов естественно-научного цикла

от «31» августа 2020г.

Руководитель МО  Старовойтова Г.Н.

СОГЛАСОВАНО  
 Заместитель директора по УВР



Ткачук Л.А.

«31» августа 2020г.