

# Муниципальное образование город Краснодар

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
кадетская школа-интернат  
«Кубанский казачий кадетский корпус имени атамана М.П. Бабыча»  
Краснодарского края

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
протокол № 1 от \_\_\_ августа 2021 года  
\_\_\_\_\_ В.М. Маслов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| По                          | <b><u>биологии</u></b>                              |
| Уровень образования (класс) | <b><u>10-11 класс среднее общее образование</u></b> |
| Количество часов            | <b><u>68 Уровень базовый</u></b>                    |
| Учитель                     | <b><u>Кузнецова Анна Григорьевна</u></b>            |

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования

с учетом авторской программы среднего общего образования на базовом уровне по биологии 10-11 классы, авторы: Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. -2-е изд. М.: Просвещение, 2021 – 47 с.

с учетом УМК: «Биология 10 класс», учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень, авторы: Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, Л.Н. Кузнецова, О.В. Саблина, В.К. Шумный – 6-е издание – М.: Просвещение, 2019 г; «Биология 11 класс», учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень, авторы: Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Г.М. Дымшиц, Л.Н. Кузнецова, О.В. Саблина, М.Г. Сергеев – 6-е издание - М.: Просвещение, 2019 г.

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе авторской программы среднего общего образования на базовом уровне по биологии 10-11 классы, авторы: Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. -2-е изд. М.: Просвещение, 2021 – 47 с., в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 г., и на основе учебников: «Биология 10 класс», учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень, авторы: Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, Л.Н. Кузнецова, О.В. Саблина, В.К. Шумный – 6-е издание – М.: Просвещение, 2019 г; «Биология 11 класс», учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень, авторы: Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Г.М. Дымшиц, Л.Н. Кузнецова, О.В. Саблина, М.Г. Сергеев – 6-е издание – М.: Просвещение, 2019 г.

Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной основной образовательной программе по биологии на уровне среднего общего образования» и рассчитана на 68 часов (10-й класс – 34 часа в год, 11 класс – 34 часа в год).

### 1. Результаты освоения курса биологии

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих результатов:

*Личностные результаты* освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения биологии в единстве учебной и воспитательной деятельности кадетского корпуса в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

#### Личностные результаты:

##### 1. Патриотическое воспитание:

понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

##### 2. Гражданское воспитание:

готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

### *3. Духовно-нравственное воспитание:*

готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учетом осознания последствий поступков.

### *4. Эстетическое воспитание:*

понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

*5. Ценности научного познания (популяризация научных знаний среди детей):*

ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;

овладение основными навыками исследовательской деятельности.

### *6. Физического воспитания и формирование культуры здоровья*

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### *7. Трудовое воспитание и профессионального самоопределения*

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, корпуса, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

### *8. Экологического воспитания*

ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи

питания);

- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

### **Планируемые результаты изучения курса биологии**

**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 и математическими науками;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- 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, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, устанавливать связь строения и функций компонентов клетки;

- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

- распознавать популяцию и биологический вид по основным критериям;

- описывать фенотип многоклеточных растений, животных и грибов;

- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

- объяснять причины наследственных заболеваний;

- выявлять изменчивость у организмов; 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;

- 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;

- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

### **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, 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.

## **2. Содержание курса биологии**

### **10 класс (34 ч)**

#### **Биология как комплекс наук о живой природе (1 ч)**

Биология как комплексная наука, 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. Основные критерии живого. Уровни организации живой природы.

#### **Структурные и функциональные основы жизни (16 ч)**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ), их строение и функции. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки.*

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Современная клеточная теория. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Биосинтез белка. *Геномика.* Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

**Лабораторная работа 1** «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях».

**Лабораторная работа 2** «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука».

**Лабораторная работа 3** «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»

## **Организм (17 ч)**

Организм — единое целое.

Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Самовоспроизведение организмов и клеток. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. 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. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

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

## **Направления проектной деятельности обучающихся**

Согласно п. 2.1.5 примерной основной программы, на уровне среднего общего образования приоритетными направлениями являются:

- социальное;
- бизнес-проектирование;
- исследовательское;
- инженерное;
- информационное

## **Примерные направления проектной деятельности обучающихся:**

1. Деятельность, направленная на решение определенных проблем социума, его трансформации и повышение качества жизни с помощью биологии.

2. Синтез идеи и оформленного документально набора действий по её реализации в области биологии, в результате которых появляется продукт, услуга или технология.

3. Проведение исследования в области биологии и оценка полученных результатов в соответствии с поставленными целями.

4. Использование научной и технической информации в области биологии для создания новой системы, нового устройства или процесса, приносящих

определенную пользу.

5. Сбор, анализ и представление информации по биологии: исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-биологов.

## **11 класс (34 ч)**

### **Теория эволюции (13 ч)**

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.

**Лабораторная работа 1** «Морфологические особенности растений различных видов».

**Лабораторная работа 2** «Изменчивость организмов».

**Лабораторная работа 3** «Приспособленность организмов к среде обитания».

### **Развитие жизни на Земле (9 ч)**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

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

### **Организмы и окружающая среда (12 ч)**

Экологические факторы и их влияние на организмы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологическая ниша.

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.

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

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

**Практическая работа 1** «Оценка влияния температуры воздуха на человека».

**Практическая работа 2** «Аквариум как модель экосистемы».

**Практическая работа 3** «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем».

**Практическая работа 4** «Определение качества воды водоёма».

### **Использование резервного времени**

В связи с тем, что в авторской программе на изучение биологии в 10-м классе отводится 35 ч, а в рабочей программе 34 ч, произошло следующее изменение:

В главе 9 «Генетика и селекция» объединены два урока из содержания программы «Доместикация и селекция. Методы селекции»: «Одомашнивание как начальный этап селекции» и «Методы селекции. Успехи селекции» в 1 час в виду легкой усваиваемости материала.

Также в связи с тем, что в авторской программе на изучение биологии в 11-м классе отводится 35 ч, а в рабочей программе 34 ч, произошло следующее изменение: сокращен 1 час резервного времени.

### 3. Тематическое планирование

1 ч в неделю в 10 и 11 классах. Всего за два года обучения 68 ч

10 класс

| № п/п      | Содержание программы                       | Тематическое планирование  | Характеристика основных видов деятельности обучающегося  | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|--|--|--|--|---------------------|-------------------|
| 10 класс   |  |  |  |  |                     |                   |
| <b>1</b>   | <b>Введение</b>                            |  |  |  | <b>1 ч</b>          | <b>1 ч</b>        |
| 1.1        | Биология как комплекс наук о живой природе | Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Уровни организации жизни. Методы изучения живой природы. Значение биологии | Самостоятельно определять цель учебной деятельности.<br>Определять значение биологических знаний в современной жизни.<br>Оценивать роль биологической науки в жизни общества и формировании научного мировоззрения в системе современной естественнонаучной картины мира | 1, 2, 4, 5, 6, 8                                 | 1 ч                 | 1 ч               |
| <b>2</b>   | <b>РАЗДЕЛ 1. КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО</b>   |  |  |  |                     |                   |
| <b>2.1</b> | <b>Глава 1. Химический состав клетки</b>   |  |  |  | <b>4 ч</b>          | <b>4 ч</b>        |
| 2.1.1      | Молекулярные основы жизни                  | Неорганические соединения клетки. Углеводы и липиды. Органические вещества. Регулярные и нерегулярные биополимеры                      | Оценивать роль воды и других неорганических веществ в жизнедеятельности клетки.<br>Устанавливать связь между строением углеводов и выполняемыми ими функциями  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8                           | 1 ч                 | 1 ч               |
| 2.1.2      |  | Белки. Строение и функции.<br><b>Лабораторная работа 1</b><br>«Активность ферментов каталазы в животных и                              | Характеризовать строение и функции белков.<br>Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения   |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п      | Содержание программы                                  | Тематическое планирование   | Характеристика основных видов деятельности обучающегося  | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|---|---|--|--|---------------------|-------------------|
|            |   | растительных тканях»  | лабораторной работы «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях». Развить умение объяснять результаты биологических экспериментов. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием   |  |                     |                   |
| 2.1.3      |   | Нуклеиновые кислоты. Строение и функции   | Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот. Знать сходства и различия между белками и нуклеиновыми кислотами. Различать типы нуклеиновых кислот   |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 2.1.4      |   | АТФ и другие органические соединения клетки   | Уметь объяснить значение аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) в клетке. Объяснить биологическую роль витаминов в организме   |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| <b>2.2</b> | <b>Глава 2. Структура и функции клетки</b>            |   |  |  | <b>5 ч</b>          | <b>5 ч</b>        |
| 2.2.1      | Клетка. Основные части и органоиды клетки, их функции | Клетка – элементарная единица живого. Клеточная теория. Плазмалемма. Пиноцитоз. Фагоцитоз                                     | Выделять существенные признаки строения клетки. Уметь пользоваться цитологической терминологией  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8                           | 1 ч                 | 1 ч               |
| 2.2.2      |   | Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки.<br><b>Лабораторная работа 2</b><br>«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука» | Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Устанавливать связь между строением и функциями немембранных органелл клетки. Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Плазмолиз и деплазмолиз |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п | Содержание программы | Тематическое планирование  | Характеристика основных видов деятельности обучающегося  | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|-------|----------------------|--|--|--|---------------------|-------------------|
|       |                      |  | в клетках кожицы лука». Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать процессы, происходящие в клетке, и описывать их   |  |                     |                   |
| 2.2.3 |                      | Мембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосома, вакуоль, митохондрии, пластиды | Устанавливать связь между строением и функциями мембранных органелл клетки   |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 2.2.4 |                      | Ядро. Прокариоты и эукариоты. Строение и функции хромосом  | Развивать умение анализировать информацию из текста и оформлять её в виде таблицы или схемы. Перечислять основные особенности строения клеток прокариот и эукариот   |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 2.2.5 |                      | <b>Лабораторная работа 3</b> «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»   | Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом». Совершенствовать навык приготовления микропрепаратов. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием. |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п      | Содержание программы   | Тематическое планирование   | Характеристика основных видов деятельности обучающегося  | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|--|---|--|--|---------------------|-------------------|
|            |  |   | Развить умение объяснять результаты биологических экспериментов.<br>Сформировать навык самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей.<br>Сравнивать строение клеток разных организмов.<br>Сформировать представление о единстве живого |  |                     |                   |
| <b>2.3</b> | <b>Глава 3. Обеспечение клеток энергией</b>                        |   |  |  | <b>2 ч</b>          | <b>2 ч</b>        |
| 2.3.1      | Жизнедеятельность клетки.<br>Пластический обмен.                   | Обмен веществ. Фотосинтез, хемосинтез   | Называть основные типы обмена веществ.<br>Обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим обменами  | 2, 3, 5  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 2.3.2      | Энергетический обмен   | Обеспечение клеток энергией. Биологическое окисление. Гликолиз. Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование | Сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов   |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| <b>2.4</b> | <b>Глава 4. Наследственная информация и реализации её в клетке</b> |   |  |  | <b>5 ч</b>          | <b>5 ч</b>        |
| 2.4.1      | Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке | Генетическая информация. Удвоение ДНК. Гены и геномы. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код           | Устанавливать связь между строением молекул ДНК и РНК и выполняемыми ими функциями.<br>Научиться формулировать гипотезу, анализировать текст, делать выводы, давать определение понятиям.<br>Выделять свойства генетического кода  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8                              | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п | Содержание программы | Тематическое планирование  | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|-------|----------------------|--|---|--|---------------------|-------------------|
| 2.4.2 |                      | Биосинтез белков   | Представлять принципы записи, хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации в живых системах. Объяснять матричный принцип процессов репликации, транскрипции и трансляции  |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 2.4.3 |                      | Регуляция работы генов у прокариот и эукариот                            | Объяснять особенности регуляции работы генов прокариот и эукариот. Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов, используя знания о геноме  |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 2.4.4 |                      | Вирусы – неклеточная форма жизни. Меры профилактики вирусных заболеваний | Иметь представление о способах передачи вирусных инфекций и мерах профилактики вирусных заболеваний. Находить информацию о вирусных заболеваниях в разных источниках, анализировать и оценивать её  |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 2.4.5 |                      | Генная и клеточная инженерия   | Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиапрезентаций |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п      | Содержание программы  | Тематическое планирование  | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|---|--|---|--|---------------------|-------------------|
| <b>3</b>   | <b>РАЗДЕЛ 2. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>                          |  |   |  |                     |                   |
| <b>3.1</b> | <b>Глава 5. Размножение организмов</b>                                      |  |   |  | <b>3 ч</b>          | <b>3 ч</b>        |
| 3.1.1      | Организм. Размножение организмов. Способы размножения у растений и животных | Бесполое и половое размножение. <i>Жизненные циклы разных групп организмов</i>                 | Сравнивать особенности разных способов размножения организмов.<br>Изображать циклы развития организмов в виде схем.<br>Определять, какой набор хромосом содержится в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла.<br>Использование средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентации | 1, 2, 3, 4, 5, 8                                 | 1 ч                 | 1 ч               |
| 3.1.2      |   | Деление клетки. Митоз. Клеточный цикл  | Решать задачи на подсчёт хромосом в клетках многоклеточных организмов в разных фазах митотического цикла.<br>Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов.<br>Объяснять биологическое значение митоза  |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 3.1.3      |   | Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений | Выделять особенности мейоза.<br>Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов.<br>Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения  |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п      | Содержание программы                               | Тематическое планирование   | Характеристика основных видов деятельности обучающегося  | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|--|---|--|--|---------------------|-------------------|
| <b>3.2</b> | <b>Глава 6. Индивидуальное развитие организмов</b> |   |  |  | <b>3 ч</b>          | <b>3 ч</b>        |
| 3.2.1      | Онтогенез – индивидуальное развитие организма      | Зародышевое развитие организмов   | Характеризовать основные этапы онтогенеза. Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша   | 2, 3, 4, 5, 6                                    | 1 ч                 | 1 ч               |
| 3.2.2      |  | Постэмбриональное развитие. Дифференцировка клеток. Определение пола  | Объяснять особенности постэмбрионального развития.<br>Различать прямое и непрямое (развитие с превращением) развитие животных.<br>Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.<br>Использовать средства ИКТ для создания мультимедиапрезентации   |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 3.2.3      |  | Развитие взрослого организма. Гомеостаз. Саморегуляция. Иммуитет. Стволовые клетки. Влияние внешних условий на раннее развитие организмов | Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека, причины нарушений развития организмов.<br>Формировать собственную позицию по отношению к здоровому образу жизни.<br>Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентации.<br>Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п      | Содержание программы                                     | Тематическое планирование  | Характеристика основных видов деятельности обучающегося  | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|--|--|--|--|---------------------|-------------------|
|            |  |  | материала  |  |                     |                   |
| <b>4</b>   | <b>РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>              |  |  |  |                     |                   |
| <b>4.1</b> | <b>Глава 7. Основные закономерности наследственности</b> |  |  |  | <b>6 ч</b>          | <b>6 ч</b>        |
| 4.1.1      | Генетика. Методы генетики                                | Моногибридное скрещивание. Первые и второй законы Менделя. Генетическая терминология и символика | <p>Определять главные задачи современной генетики.</p> <p>Оценивать роль, которую сыграли законы наследования, открытые Грегором Менделем, в развитии генетики, селекции и медицины.</p> <p>Понимать, при каких условиях выполняются законы Менделя.</p> <p>Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы</p> | 2, 3, 4, 5, 6                                    | 1 ч                 | 1 ч               |
| 4.1.2      |  | Генотип и фенотип. Решение генетических задач  | <p>Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой.</p> <p>Составлять схемы скрещивания.</p> <p>Выявлять алгоритм решения генетических задач.</p> <p>Решать биологические (генетические) задачи.</p> <p>Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительной литературы</p>          |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 4.1.3      |  | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя  | <p>Решать биологические (генетические) задачи на дигибридное скрещивание.</p> <p>Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении закономерностей</p>                             |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п      | Содержание программы                                 | Тематическое планирование   | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|--|---|---|--|---------------------|-------------------|
|            |  |   | наследования признаков  |  |                     |                   |
| 4.1.4      |  | Сцепленное наследование генов. Рекомбинация   | Перечислять основные причины сцепленного наследования генов.<br>Объяснять закономерности наследования заболеваний, сцепленных с полом.<br>Объяснять причины и закономерности наследования такого заболевания, как гемофилия |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 4.1.5      |  | Отношения ген-признак. Внеядерная наследственность. Множественное действие гена                             | Выявить отличительные особенности внеядерной наследственности и ядерной (менделеевской) наследственности.<br>Продолжить формирование умения анализировать биологический текст   |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 4.1.6      |  | Взаимодействие генотипа и среды при ормировании признака. Норма реакции. Генетические особенности поведения | Различать качественные и количественные признаки.<br>Продолжить формировать умение работать в группах.<br>Научиться анализировать информацию и работать с текстом   |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| <b>4.2</b> | <b>Глава 8. Основные закономерности изменчивости</b> |   |   |  | <b>4 ч</b>          | <b>4 ч</b>        |
| 4.2.1      | Генотип и среда. Наследственная и ненаследственная   | Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость  | Определять основные формы изменчивости организмов.<br>Приводить примеры модификационной и комбинативной изменчивости.<br>Уверенно использовать биологическую  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8                              | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п | Содержание программы | Тематическое планирование   | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|-------|----------------------|---|---|--|---------------------|-------------------|
|       | изменчи-вость        |   | терминологию в пределах темы.<br>Использовать дополнительные источники информации в учебном процессе  |  |                     |                   |
| 4.2.2 |                      | Мутационная изменчивость.<br>Закономерности мутагенеза                                    | Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).<br>Уметь давать определения терминам.<br>Объяснять возможные причины возникновения мутаций  |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 4.2.3 |                      | Наследственная изменчивость человека.<br>Методы генетики человека.<br>Хромосомные болезни | Объяснять важнейшие различия наследственной и ненаследственной изменчивости.<br>Называть методы классической генетики.<br>Применять теоретические знания в практической деятельности.<br>Развивать навыки работы с различными видами информации.<br>Научиться анализировать, критически оценивать и систематизировать информацию.<br>Развивать учебную компетенцию в процессе групповой и индивидуальной работы.<br>Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путем продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п      | Содержание программы                     | Тематическое планирование   | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|--|---|---|--|---------------------|-------------------|
| 4.2.4      |  | Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека | Сформировать представление о наследственных заболеваниях человека, причинах их возникновения, предупреждении и лечении. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением наследственных болезней человека |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| <b>4.3</b> | <b>Глава 9. Генетика и селекция</b>      |   |   |  | <b>2 ч</b>          | <b>1 ч</b>        |
| 4.3.1      | Доместикация и селекция. Методы селекции | Одомашнивание как начальный этап селекции                           | Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Находить информацию о центрах происхождения культурных растений. Развивать познавательный интерес к изучению биологии на примере создания компьютерной презентации об одомашненных животных. Определять главные задачи и направления современной селекции   | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8                              | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п | Содержание программы        | Тематическое планирование        | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|-------|-----------------------------|----------------------------------|---|--|---------------------|-------------------|
| 4.3.2 |                             | Методы селекции. Успехи селекции | <p>Характеризовать методы классической и современной селекции.</p> <p>Сравнивать скорость создания новых сортов растений при использовании различных методов селекции.</p> <p>Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук.</p> <p>Оценивать достижения мировой и отечественной селекции.</p> <p>Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии.</p> <p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала</p> |  | 1 ч                 |                   |
|       | <b>Итого в 10-м классе:</b> |                                  |   |  | <b>35 ч</b>         | <b>34 ч</b>       |

## Тематическое планирование

11 класс

| № п/п      | Содержание программы                                     | Тематическое планирование                      | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|--|--|---|--|---------------------|-------------------|
| 11 класс   |  |  |   |  |                     |                   |
| <b>1</b>   | <b>РАЗДЕЛ 1. ЭВОЛЮЦИЯ</b>                                |  |   |  |                     |                   |
| <b>1.1</b> | <b>Глава 1. Свидетельства эволюции</b>                   |  |   |  | <b>4 ч</b>          | <b>4 ч</b>        |
| 1.1.1      | Теория эволюции.<br>Свидетельства эволюции живой природы | Возникновение и развитие эволюционной биологии | Самостоятельно определять цель учебной деятельности.<br>Оценивать роль теории эволюции Ч. Дарвина в формировании современной научной картины мира.<br>Находить информацию о гипотезах происхождения жизни в различных источниках и оценивать её.<br>Характеризовать научные взгляды Ж. Кювье, К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка.<br>Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.<br>Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни.<br>Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации | 1, 2, 3, 5, 6                                    | 1 ч                 | 1 ч               |
| 1.1.2      |  | Молекулярные свидетельства эволюции            | Уметь объяснять, почему идентичность способов хранения, передачи и реализации наследственной информации свидетельствует о единстве происхождения всего живого   |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п      | Содержание программы                               | Тематическое планирование                                     | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|--|---|---|--|---------------------|-------------------|
| 1.1.3      |  | Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции     | Характеризовать данные, свидетельствующие об эволюции.<br>Научиться сравнивать живые организмы.<br>Находить сходства и различия по морфологическим признакам.<br>Объяснять причины сходства ранних стадий эмбрионального развития животных.<br>Научиться работать с биологическим рисунком.<br>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 1.1.4      |  | Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции | Использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением эволюции живых организмов.<br>Использовать дополнительную литературу с целью подготовки сообщения по теме.<br>Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей           |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| <b>1.2</b> | <b>Глава 2. Факторы эволюции</b>                   |   |   |  | <b>9 ч</b>          | <b>9 ч</b>        |
| 1.2.1      | Факторы эволюции, их влияние на генофонд популяции | Популяционная структура вида. Критерии вида.<br>Популяция     | Выделять существенные признаки вида.<br>Объяснять популяционную структуру вида.<br>Характеризовать основные критерии вида.<br>Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции.<br>Характеризовать факторы (движущие силы) эволюции.   | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8                           | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п | Содержание программы | Тематическое планирование   | Характеристика основных видов деятельности обучающегося  | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|-------|----------------------|---|--|--|---------------------|-------------------|
|       |                      |   | <p>Оценивать относительную роль дрейфа генов и отбора в эволюции популяций.</p> <p>Различать формы естественного отбора.</p> <p>Объяснять роль естественного отбора в возникновении адаптаций.</p> <p>Различать разные типы видообразования.</p> <p>Характеризовать основные направления эволюции.</p> <p>Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы</p>                             |  |                     |                   |
| 1.2.2 |                      | <b>Лабораторная работа 1</b><br>«Морфологические особенности растений различных видов»  | <p>Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Научиться описывать биологические объекты.</p> <p>Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы.</p> <p>Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации</p>                 |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 1.2.3 |                      | Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции.<br><b>Лабораторная работа 2</b><br><b>«Изменчивость организмов»</b> | <p>Освоить методы научного познания, используемые при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Изменчивость организмов».</p> <p>Научиться объяснять причины возникновения наследственной изменчивости в популяциях.</p> <p>Раскрывать роль хромосомных и геномных мутаций в эволюции.</p> <p>Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы.</p> |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п | Содержание программы | Тематическое планирование  | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|-------|----------------------|--|---|--|---------------------|-------------------|
|       |                      |  | Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала  |  |                     |                   |
| 1.2.4 |                      | Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений   | Характеризовать естественный отбор. Объяснять эффективность естественного отбора и дрейф генов. Научиться анализировать полученную информацию и делать выводы. Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определение понятиям   |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 1.2.5 |                      | Формы естественного отбора : движущий отбор, стабилизирующий отбор, дизруптивный отбор, половой отбор  | Уметь сравнивать различные формы естественного отбора и выделять черты сходства и различия между ними. Приводить примеры разных форм отбора в природе. Научиться работать с графиками и рисунками. Составлять схемы и таблицы. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 1.2.6 |                      | Возникновение адаптаций в результате естественного отбора<br>Покровительственная окраска. Предостерегающая окраска. Подражающая окраска (мимикрия). Ароморфоз. Идиоадаптация. Биологический прогресс | Различать пути эволюции живой природы и знать их характерные особенности. Приводить примеры мимикрии и объяснять преимущества, которые дает подражательная окраска животному. Подготавливать сообщения, используя информационные ресурсы и дополнительную литературу. Создавать мультимедийную презентацию с                      |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п | Содержание программы | Тематическое планирование   | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|-------|----------------------|---|---|--|---------------------|-------------------|
|       |                      |   | использованием ИКТ  |  |                     |                   |
| 1.2.7 |                      | <b>Лабораторная работа 3</b><br>«Приспособленность организмов к среде обитания»                                     | Развивать познавательный интерес к изучению биологии на примере материалов о приспособленности организмов к среде обитания. Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Приспособленность организмов к среде обитания». Научиться описывать приспособления организмов и объяснять их значение. Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 1.2.8 |                      | Видообразование: географическое видообразование, экологическое видообразование. Прямые наблюдения процесса эволюции | Характеризовать основные способы видообразования. Перечислять возможные причины географического и экологического видообразования. Анализировать статистические данные и делать выводы на основе анализа. Использовать дополнительные источники информации для развития познавательного интереса к биологии на примере материалов об образовании новых видов в природе. Сформированность знания о лекарственной устойчивости организмов, эволюции растений в   |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п      | Содержание программы                                    | Тематическое планирование   | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|---|---|---|--|---------------------|-------------------|
|            |   |   | антропогенных ландшафтах и об устойчивости к инсектицидам   |  |                     |                   |
| 1.2.9      |   | Макроэволюция.<br>Микроэволюция   | Определять макроэволюцию как процесс образования надвидовых таксонов.<br>Охарактеризовать сставляющие макроэволюции: дивергенцию и вымирание.<br>Формировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов   |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| <b>1.3</b> | <b>Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле</b> |   |   |  | <b>4 ч</b>          | <b>4 ч</b>        |
| 1.3.1      | Развитие жизни на Земле                                 | Современные представления о возникновении жизни.<br>Абиогенез. Биогенез | Характеризовать гипотезы происхождения жизни на Земле.<br>Оценивать роль биологии в формировании современны представлений о возникновении жизни на Земле.<br>Реализовать самостоятельную информационно-познавательную детельность с различными источниками информации, научиться её критически оценивать и интерпретировать.<br>Сформировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников | 2, 3, 4, 5                                       | 1 ч                 | 1 ч               |
| 1.3.2      |   | Основные этапы развития жизни. Геохронология.<br>Глобальные катастрофы  | Перечислять ключевые эволюционные события в истории развития жизни.<br>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.<br>Находить информацию об основных этапах развития жизни на Земле в различных источниках   |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п | Содержание программы | Тематическое планирование  | Характеристика основных видов деятельности обучающегося  | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|-------|----------------------|--|--|--|---------------------|-------------------|
|       |                      |  | и оценивать её   |  |                     |                   |
| 1.3.3 |                      | <p>Развитие жизни в криптозое.<br/>           Развитие жизни в палеозое.<br/>           Развитие жизни в мезозое.<br/>           Развитие жизни в кайнозое</p> | <p>Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации.<br/>           Развивать учебную компетенцию в процессе групповой и индивидуальной работы.<br/>           Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы.<br/>           Используя доступные источники информации, доказывать влияние процессов жизнедеятельности организмов на атмосферу и литосферу Земли.<br/>           Перечислять основные ароморфозы в эволюции живых организмов, приобретенные на разных этапах развития жизни на Земле.<br/>           Уметь описывать основные события развития жизни, происходящие на разных хронологических отрезках времени геологической летописи.<br/>           Научиться оформлять материал параграфа в виде таблиц и схем.<br/>           Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиапрезентации</p> |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 1.3.4 |                      | <p>Многообразие органического мира. Систематика</p>  | <p>Приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции живых организмов на примере сопоставления отдельных систематических групп.<br/>           Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для</p>  |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п      | Содержание программы                   | Тематическое планирование   | Характеристика основных видов деятельности обучающегося  | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|--|---|--|--|---------------------|-------------------|
|            |  |   | создания мультимедиапрезентации.<br>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.<br>Сформировать представление о единстве живого  |  |                     |                   |
| <b>1.4</b> | <b>Глава 4. Происхождение человека</b> |   |  |  | <b>5 ч</b>          | <b>5 ч</b>        |
| 1.4.1      | Эволюция человека (антропогенез)       | Положение человека в системе живого мира  | Характеризовать систематическое положение человека.<br>Выявлять черты строения человеческого тела, обусловленные прямохождением.<br>Сравнивать строение тела шимпанзе и человека.<br>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала  | 2, 3, 5  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 1.4.2      |  | Предки человека: австралопитеки. Первые представители рода <i>Ното</i> : Человек умелый, Человек прямоходящий | Характеризовать основные этапы антропогенеза.<br>Находить информацию о предках человека в различных источниках и оценивать её.<br>Использовать средства ИКТ для создания мультимедиапрезентаций.<br>Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п | Содержание программы | Тематическое планирование  | Характеристика основных видов деятельности обучающегося  | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|-------|----------------------|--|--|--|---------------------|-------------------|
| 1.4.3 |                      | Появление Человека разумного. Неандертальский человек. Человек современного типа                         | Самостоятельно определять цель учебной деятельности.<br>Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентаций.<br>Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей.<br>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 1.4.4 |                      | Факторы эволюции человека. Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека | Объяснять роль биологических и социальных факторов в эволюции человека. Научиться анализировать полученную информацию и делать выводы.<br>Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятиям.<br>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала  |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 1.4.5 |                      | Эволюция современного человека. Расы человека  | Объяснять возможные причины уменьшения размеров мозга у современных людей по сравнению с неандертальцами и кроманьонцами.  |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п      | Содержание программы                         | Тематическое планирование  | Характеристика основных видов деятельности обучающегося  | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|--|--|--|--|---------------------|-------------------|
|            |  |  | <p>Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятиям.</p> <p>Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей.</p> <p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала</p> <p>Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиапрезентации</p>   |  |                     |                   |
| <b>2</b>   | <b>РАЗДЕЛ 2. ЭКОСИСТЕМЫ</b>                  |  |  |  |                     |                   |
| <b>2.1</b> | <b>Глава 5. Организмы и окружающая среда</b> |  |  |  | <b>7 ч</b>          | <b>7 ч</b>        |
| 2.1.1      | Организмы и окружающая среда                 | Взаимоотношения организма и среды. Приспособленность организмов. <b>Практическая работа 1</b> «Оценка влияния температуры воздуха на человека» | <p>Определять главные задачи современной экологии.</p> <p>Характеризовать организмы и популяции по их отношению к экологическим факторам.</p> <p>Находить различия между факторами среды.</p> <p>Приводить примеры факторов среды. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы.</p> <p>Ставить биологические эксперименты и проводить исследования по изучению взаимоотношений организма и среды. Развивать умение объяснять результаты, делать выводы.</p> <p>Самостоятельно осуществлять информационно-</p> | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8                           | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п | Содержание программы | Тематическое планирование  | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|-------|----------------------|--|---|--|---------------------|-------------------|
|       |                      |  | познавательную деятельность с различными источниками информации   |  |                     |                   |
| 2.1.2 |                      | Популяция в экосистеме   | Анализировать структуру и динамику популяций. Описывать отношения между особями внутри популяции.<br>Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности.<br>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала   |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 2.1.3 |                      | Экологическая ниша и межвидовые отношения                          | Характеризовать экологические ниши и определять жизненные формы видов.<br>Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой.<br>Научиться составлять таблицы и схемы.<br>Используя дополнительные источники информации, подготовить сообщение о возможных вариантах межвидовых отношений  |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 2.1.4 |                      | Сообщества и экосистемы. Трофические сети и экологические пирамиды | Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятиям.<br>Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы.<br>Объяснять роль сообщества живых организмов в экосистеме.<br>Характеризовать разнообразие экосистем.<br>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п | Содержание программы | Тематическое планирование  | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|-------|----------------------|--|---|--|---------------------|-------------------|
|       |                      |  | материала об экологических пирамидах. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедийных презентаций  |  |                     |                   |
| 2.1.5 |                      | Экосистема: устойчивость и динамика. Консорции. Флуктуации. Сукцессии.<br><b>Практическая работа 2</b><br>«Аквариум как модель экосистемы» | Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Продолжить формировать умения работать с биологической информацией. Овладеть методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Аквариум как модель экосистемы».<br>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Продолжить формировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы на основе полученных данных. Самостоятельно реализовать информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развивать учебную компетенцию в процессе групповой и индивидуальной работы |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 2.1.6 |                      | Биоценоз и биогеоценоз   | Научиться давать определения биологическим терминам.<br>Используя дополнительные источники информации, подготавливать сообщения по выбранной теме.<br>Развивать познавательный интерес к изучению   |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п      | Содержание программы                     | Тематическое планирование                     | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|--|---|---|--|---------------------|-------------------|
|            |  |   | биологии в процессе изучения дополнительного материала  |  |                     |                   |
| 2.1.7      |  | Влияние человека на экосистемы. Агрэкосистемы | <p>Объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</p> <p>Выявлять последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы.</p> <p>Приводить примеры воздействия человека на экосистемы.</p> <p>Сравнивать природные экосистемы и агрэкосистемы своей местности и делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде.</p> <p>Научиться составлять развёрнутый план параграфа</p> |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| <b>2.2</b> | <b>Глава 6. Биосфера</b>                 |   |   |  | <b>3 ч</b>          | <b>3 ч</b>        |
| 2.2.1      | Структура и закономерности существования | Биосфера и биомы                              | <p>Характеризовать биосферу как уникальную экосистему.</p> <p>Научиться давать определения биологическим терминам.</p>  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8                           | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п | Содержание программы | Тематическое планирование   | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|-------|----------------------|---|---|--|---------------------|-------------------|
|       | биосферы             |   | Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться её критически оценивать и интерпретировать   |  |                     |                   |
| 2.2.2 |                      | Живое вещество и био-геохимические круговороты в биосфере   | Перечислять основные функции живых организмов в биосфере.<br>Оценивать роль живых организмов в перераспределении потоков вещества и энергии.<br>Используя дополнительные источники информации, подготовить сообщение о вкладе в развитие учения о биосфере и научных достижениях В. И. Вернадского  |  | 1 ч                 | 1 ч               |
| 2.2.3 |                      | Биосфера и человек.<br>Концепция устойчивого развития.<br><b>Практическая работа 3</b><br>«Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем» | Характеризовать концепцию устойчивого развития.<br>Овладеть методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем».<br>Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов.<br>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.<br>Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиапрезентаций |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п      | Содержание программы                                | Тематическое планирование  | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|------------|---|--|---|--|---------------------|-------------------|
| <b>2.3</b> | <b>Глава 7. Биологические основы охраны природы</b> |  |   |  | <b>2 ч</b>          | <b>2 ч</b>        |
| 2.3.1      | Охрана природы                                      | Охрана видов и популяций. Возможные причины вымирания видов и популяций. Охрана экосистем        | Оценивать возможности поддержания биологического разнообразия на популяционно-видовом, генетическом и эко- системном уровнях. Предложить методы сохранения генофонда редкого вида. Проанализировать Красную книгу своего региона. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться её критически оценивать и интерпретировать. Используя дополнительные источники информации, подготавливать сообщения об особо охраняемых природных территориях вашего региона. Сформировать собственную позицию по отношению к проблеме охраны окружающей среды | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8                           | 1 ч                 | 1 ч               |
| 2.3.2      |   | Биологический мониторинг.<br><b>Практическая работа 4</b><br>«Определение качества воды водоёма» | Характеризовать основные методы биологического мониторинга. Овладеть методами биологического мониторинга на примере выполнения практической работы «Определение качества воды водоёма». Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации.   |  | 1 ч                 | 1 ч               |

| № п/п | Содержание программы                | Тематическое планирование | Характеристика основных видов деятельности обучающегося   | Основные направления воспитательной деятельности | Авторская программа | Рабочая программа |
|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|--|---------------------|-------------------|
|       |                                     |                           | <p>Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.</p> <p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.</p> <p>Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентаций</p> |  |                     |                   |
|       |                                     |                           | Резервное время   |  | 1 ч                 | 0 ч               |
|       | <b>Итого в 11-м классе:</b>         |                           |   |  | <b>35 ч</b>         | <b>34 ч</b>       |
|       | <b>Итого в 10-м и 11-м классах:</b> |                           |   |  | <b>70 ч</b>         | <b>68 ч</b>       |

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО  
учителей - предметников ГБОУ КШИ  
«Кубанский казачий кадетский корпус»  
\_\_\_\_\_ А.Г. Кузнецова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника по УВР  
\_\_\_\_\_ Т.В. Работягова

«\_\_\_» августа 2022 года

