

Центр образования естественно-научного и технологического профилей  
**«Точка Роста»**

МОУ «СОШ «п. Динамовский Новобурасского района»

СОГЛАСОВАНО:  
руководитель центра  
«Точка Роста»  
Кузьмичев С.М.  
«31» августа 2022 г.



**Рабочая программа по биологии**  
**в рамках регионального**  
**проекта «Точка роста»**  
**для обучающихся 10-11 классов**  
**на 2022 – 2024 учебный год**  
(базовый уровень)

Составитель: Кротова Надежда Васильевна,  
учитель биологии

**2022-2024 учебный год**

### Пояснительная записка.

Рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией академика Д.К.Беляева и профессора Г.М. Дымшица.

Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования. Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной программе по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень)», и рассчитана на 68 ч.

В программе приводится список возможных лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения. Учитель может выбрать из них те, для проведения которых есть соответствующие условия в школе.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

### Общая характеристика учебного предмета.

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информативных компетенций.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих задач :

- 1) Формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) Выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

### Место курса биологии в учебном плане.

Рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10-11 классы). Общее

число учебных часов за два года обучения составляет 68 ч, из них 34 ч (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 ч (1 ч в неделю) в 11 классе.

### Результаты освоения курса биологии.

#### **Личностные результаты:**

- 1) реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

#### **Метапредметные результаты:**

- 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 различные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

#### **Предметные результаты базового уровня:**

##### *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 отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-

научной картины мира; отрицательного влияния никотина, алкоголя, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических фактор на организмы; причин эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- приведения 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 отбор, 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 полученной 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, наркомании); правил поведения в окружающей среде.

Таблица тематического распределения количества часов

| №<br>п\п                  | Разделы\Темы  | Количество часов                      |                      |
|---------------------------|---|---------------------------------------|----------------------|
|                           |   | Авторская<br>(примерная)<br>программа | Рабочая<br>программа |
| <b>10 класс (34 часа)</b> |   |                                       |                      |
| 1.                        | Введение. Биология как комплекс наук о живой природе  | 1                                     | 1                    |
| 2.                        | <b>Раздел I. КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО</b>  | 16                                    | 16                   |
|                           | Глава 1. Химический состав клетки   | 4                                     | 4                    |
|                           | Неорганические соединения клетки. Углеводы и липиды   |                                       |                      |
|                           | Свойства и функции белков. Л.р. № 1 «Активность ферментов катлазы в животных и растительных тканях» |                                       |                      |
|                           | Нуклеиновые кислоты   |                                       |                      |
|                           | АТФ и другие органические соединения клетки   |                                       |                      |
|                           | Глава 2. Структура и функции клетки   | 5                                     | 5                    |
|                           | Клеточная теория. Плазмолемма. Пиноцитоз. Фагоцитоз.  |                                       |                      |
|                           | Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки. Л.р. № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука» |                                       |                      |
|                           | Мембранные органоиды клетки.  |                                       |                      |
|                           | Ядро. Прокариоты и эукариоты.   |                                       |                      |
|                           | Л.р.3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»             |                                       |                      |
|                           | Глава 3. Обеспечение клеток энергией  | 2                                     | 2                    |
|                           | Обмен веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.  |                                       |                      |
|                           | Обеспечение клеток энергией.  |                                       |                      |
|                           | Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке   | 5                                     | 5                    |
|                           | Генетическая информация. Удвоение ДНК   |                                       |                      |
|                           | Биосинтез белков  |                                       |                      |
|                           | Регуляция работы генов у прокариот и эукариот.  |                                       |                      |
|                           | Вирусы. Неклеточная форма жизни.  |                                       |                      |
|                           | Генная и клеточная инженерия  |                                       |                      |
| 3.                        | <b>Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>   | 6                                     | 6                    |
|                           | Глава 5. Размножение организмов   | 3                                     | 3                    |
|                           | Бесполое и половое размножение  |                                       |                      |
|                           | Деление клетки. Митоз   |                                       |                      |
|                           | Мейоз. Образование половых клеток.  |                                       |                      |
|                           | Глава 6. Индивидуальное развитие организмов.  | 3                                     | 3                    |
|                           | Зародышевое развитие организмов.  |                                       |                      |
|                           | Постэмбриональное развитие.   |                                       |                      |
|                           | Развитие взрослого организма.   |                                       |                      |
| 4.                        | <b>Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>   | 12                                    | 11                   |
|                           | Глава 7. Основные закономерности наследственности.  | 6                                     | 6                    |
|                           | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы   |                                       |                      |

|                           |   |           |           |
|---------------------------|---|-----------|-----------|
|                           | Г. Менделя  |           |           |
|                           | Генотип и фенотип.  |           |           |
|                           | Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя.<br>Л.р. «Решение генетических задач»                    |           |           |
|                           | Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов   |           |           |
|                           | Отношения ген-признак   |           |           |
|                           | Взаимодействие фенотипа и среды при формировании признака.  |           |           |
|                           | Глава 8. Основные закономерности изменчивости   | 4         | 3         |
|                           | Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость.   |           |           |
|                           | Мутационная изменчивость.   |           |           |
|                           | Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека |           |           |
|                           | Глава 9. Генетика и селекция  | 2         | 2         |
|                           | Одомашнивание как начальный этап селекции.  |           |           |
|                           | Методы селекции. Успехи селекции Л.р. № 4 « <i>Фенотипы местных сортов растений</i> »                     |           |           |
|                           | Итого   | 35        | 34        |
| <b>11 класс (34 часа)</b> |   |           |           |
| <b>1</b>                  | <b>Раздел I. ЭВОЛЮЦИЯ</b>   | <b>22</b> | <b>22</b> |
|                           | Глава 1. Свидетельства эволюции.  | 4         | 4         |
|                           | Возникновение и развитие эволюционной биологии  |           |           |
|                           | Молекулярные свидетельства эволюции   |           |           |
|                           | Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции.  |           |           |
|                           | Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции.  |           |           |
|                           | Глава 2. Факторы эволюции.  | 9         | 9         |
|                           | Популяционная структура вида  |           |           |
|                           | Л.р. № 1. « <i>Морфологические особенности растений различных видов</i> »                                 |           |           |
|                           | Наследственная изменчивость – исходный материал эволюции. Л.р. № 2. « <i>Изменчивость организмов</i> »    |           |           |
|                           | Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений.   |           |           |
|                           | Формы естественного отбора.   |           |           |
|                           | Возникновение адаптаций в результате естественного отбора.  |           |           |
|                           | Л.р. № 3. « <i>Приспособленность организмов к среде обитания</i> »  |           |           |
|                           | Видообразование.  |           |           |
|                           | Макроэволюция. Микроэволюция.   |           |           |
|                           | Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле.   | 4         | 4         |
|                           | Современные представления о возникновении жизни.  |           |           |
|                           | Основные этапы развития жизни.  |           |           |

|   |   |    |    |
|---|---|----|----|
|   | Развитие жизни в криптозоэ.   |    |    |
|   | Многообразие органического мира. Систематика.   |    |    |
|   | Глава 4. Происхождение человека.  | 5  | 5  |
|   | Положение человека в системе живого мира.   |    |    |
|   | Предки человека.  |    |    |
|   | Появление человека разумного.   |    |    |
|   | Факторы эволюции человека.  |    |    |
|   | Расы человека   |    |    |
| 2 | <b>Раздел 2. ЭКОСИСТЕМЫ</b>   | 12 | 12 |
|   | Глава 5. Организмы и окружающая среда.  | 7  | 7  |
|   | Взаимоотношения организма и среды.  |    |    |
|   | Популяция в экосистеме.   |    |    |
|   | Экологическая ниша и межвидовые отношения.  |    |    |
|   | Сообщества и экосистемы.  |    |    |
|   | Экосистема: устойчивость и динамика.  |    |    |
|   | Биоценоз и биогеоценоз.   |    |    |
|   | Влияние человека на экосистемы. Агроэкосистемы.   |    |    |
|   | Глава 6 Биосфера.   | 3  | 3  |
|   | Биосфера и биомы.   |    |    |
|   | Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере.                                 |    |    |
|   | Биосфера и человек. П.р. «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем». |    |    |
|   | Глава 7. Биологические основы охраны природы.   | 2  | 2  |
|   | Охрана видов и популяций.   |    |    |
|   | Биологический мониторинг. П.р. «Определение качества воды водоемов»                       |    |    |
|   | Резервное время   | 1  | -  |
|   | Итого   | 35 | 34 |

### Содержание курса биологии.

#### ***Биология как комплекс наук о живой природе.***

Биология как комплексная наука. Основные критерии живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

#### ***Структурные и функциональные основы жизни.***

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества и их значение. Роль воды в составе живой материи. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ), их строение и функции. Биополимеры и другие органические вещества.

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

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

### ***Организм.***

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 (половое и бесполое). 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.

### ***Теория эволюции.***

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.

### ***Развитие жизни на Земле.***

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.***

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. Круговорот веществ в биосфере. Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

Перечень практических и лабораторных работ.

10 класс

1. Л.р. № 1 «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях»
2. Л.р. № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»
3. Л.р.3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»
4. П.р. «Решение генетических задач»
5. Л.р. № 4 «Фенотипы местных сортов растений»

11 класс

1. Л.р. № 1. «Морфологические особенности растений различных видов»
2. Л.р. № 2. «Изменчивость организмов»
3. Л.р. № 3. «Приспособленность организмов к среде обитания»
4. П.р. «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем»
5. П.р. «Определение качества воды водоемов»

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания ШТЛ  
естественных дисциплин

от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года № 1

\_\_\_\_\_  
подпись руководителя МО      Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_  
подпись      Ф.И.О.  
\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года