



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя школа №1

Адрес: 155047, г. Тейково, Ивановская обл., ул. Ленинская, д. 3  
телефоны: 2-23-46 – канцелярия, факс 2-24-62 – директор  
e-mail:teykovo\_school1@mail.ru

«Принято»  
Протокол педсовета № 6  
от 26.05.2021г.

«Согласовано»  
Протокол Мет.Совета школы № 4  
от 26.05.2021г.

«Утверждаю»  
Приказ № 44/1  
от 26.05.2021г.  
Директор школы: [подпись]  
Николаева О.А.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ (среднее общее образование)

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
средняя школа №1  
г. Тейково Ивановской области**

---

Рассмотрено  
на заседании МО  
протокол № \_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись      расшифровка подписи

Принято  
на педагогическом  
совете  
протокол № \_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Утверждаю  
Приказ № \_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по учебному предмету  
«БИОЛОГИЯ»  
в рамках образовательной программы «ТОЧКА РОСТА»**

**УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ:** основное общее образование 10-11 классы

**УРОВЕНЬ ИЗУЧЕНИЯ ПРОГРАММЫ:** базовый

Составитель программы:  
Михалкина А.В.

## Содержание программы

1. Планируемые результаты освоения рабочей программы по биологии.....	3
1.1 Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы по биологии.....	3
1.2 Планируемые метапредметные результаты освоения рабочей программы по биологии.....	3
1.3 Планируемые предметные результаты освоения рабочей программы по биологии.....	4
2. Содержание учебного курса «Биология».....	5
3. Тематическое планирование.....	8
3.1 Тематическое планирование 10 класс.....	8
3.2 Тематическое планирование 11 класс.....	8
4. Реализация образовательных программ естественнонаучной технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста».....	9

## **1. Планируемые результаты освоения рабочей программы по биологии**

Система планируемых результатов: личностных, метапредметных и предметных в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно-познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых требует от обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом.

В структуре планируемых результатов выделяются:

- *ведущие цели и основные ожидаемые результаты* основного общего образования, отражающие такие общие цели, как формирование ценностно-смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное формирование и развитие познавательных потребностей и способностей обучающихся средствами предметов;
- *планируемые результаты* освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно-практические задачи в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник» получит возможность научиться», приводятся к каждому разделу учебной программы.

### **1.1 Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы по биологии.**

*Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:*

1. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
2. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
3. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
4. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
5. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
6. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

### **1.2 Планируемые метапредметные результаты освоения рабочей программы по биологии.**

*Регулятивные УУД:*

1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных, и искать самостоятельно средства достижения цели.
3. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
4. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
5. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные УУД:*

1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
2. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

3. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
4. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
5. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
6. Вычитывать все уровни текстовой информации.
7. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

**Коммуникативные УУД:**

1. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**1.3 Планируемые предметные результаты освоения рабочей программы по биологии.**

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

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

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

## **2. Содержание учебного курса «Биология»**

### **10 класс**

#### **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

#### ***КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО***

##### ***Химический состав клетки – 6 часов***

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

##### ***Структура и функции клетки – 2 часа***

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.  
Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Строение и функции хромосом.  
Прокариоты и эукариоты.

##### ***Обеспечение клеток энергией – 4 часа***

Обмен веществ и превращение энергии — свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

##### ***Наследственная информация и реализация ее в клетке – 5 часов***

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков.  
Вирусы. Профилактика СПИДа.

#### ***РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ***

##### ***Размножение организмов – 8 часов***

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

##### ***Индивидуальное развитие организмов – 2 часа***

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

#### ***ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ***

##### ***Основные закономерности явлений наследственности – 13 часов***

Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

*Лабораторная работа № 1 «Решение генетических задач»*

### ***Закономерности изменчивости – 11 часов***

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

*Лабораторная работа № 4 «Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой»*

### ***Генетика и селекция – 15 часов***

Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

#### ***Лабораторные работы***

1. Составление простейших схем скрещивания.
2. Решение генетических задач.
3. Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой (на примере гербарных образцов или живых листьев деревьев, крупных семян растений, клубней, луковиц и т. п. или на примере сравнения антропометрических показателей школьников).
4. Модификационная изменчивость (изучение фенотипов местных сортов растений на гербарных образцах).

## ***ПОВТОРЕНИЕ ПРЕДЫДУЩИХ КУРСОВ БИОЛОГИИ***

### **11 класс**

#### **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### ***ЭВОЛЮЦИЯ***

#### ***Свидетельства эволюции – 4 часа***

Возникновение и развитие эволюционной биологии. Молекулярные свидетельства эволюции. Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции. Палеонтологические и биогеографические свидетельства.

#### ***Факторы эволюции – 8 часов***

Популяционная структура вида. Наследственная изменчивость- исходный материал для эволюции. Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений.

Формы естественного отбора. Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Видообразование. Прямые наблюдения процесса эволюции. Макроэволюция.

### ***Возникновение и развитие жизни на Земле – 10 часов***

Современные представления о возникновении жизни. Основные этапы развития жизни. Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. Многообразие органического мира.

### ***Происхождение человека – 6 часов***

Положение человека в системе органического мира. Предки человека. Первые представители рода Номо. Появление человека Разумного. Факторы эволюции человека. Эволюция современного человека.

### ***ЭКОСИСТЕМЫ – 17 часов***

#### ***Организмы и окружающая среда – 8 часов***

Взаимоотношения организма и среды. Популяция в экосистеме. Экологическая ниша и межвидовые отношения. Сообщества и экосистемы. Экосистема: устройство и динамика. Биоценоз и биогеоценоз. Влияние человека на экосистемы.

#### ***Биосфера – 5 часов***

Биосфера и ее биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек.

#### ***Биологические основы охраны природы – 8 часов***

Охрана видов и популяций. Охрана экосистем. Биологический мониторинг.

## ***ПОДГОТОВКА К ЕГЭ***

### ***Многообразие живых организмов – 7 часов***

Систематика. Основные систематические категории. Царство бактерии. Царство Грибы. Отдел Лишайники. Общая характеристика царства Растения. Ткани высших растений. Корень. Побег. Цветок и его функции. Соцветия. Многообразие растений (систематика). Жизненные циклы растений. Однодольные и двудольные растения. Общая характеристика царства Животные. Систематика животных. Одноклеточные или Простейшие. Тип Кишечнополостные. Тип Плоские черви. Тип Первичнополостные или Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Общая характеристика типа Хордовые. Надкласс Рыбы. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие.

### ***Человек – 7 часов***

Анатомия и физиология человека. Ткани. Строение и функции пищеварительной системы. Строение и функции дыхательной системы. Строение и функции выделительной системы. Строение и функции опорно-двигательной системы. Кожа, строение и функции. Строение и функции кровеносной системы. Круги кровообращения. Внутренняя среда организма. Группы крови. Иммуитет. Строение и функции нервной системы. Спинной



мозг. Строение и функции головного мозга. Эндокринная система. Органы чувств. Строение и функции органа зрения. Болезни. Строение и функции органа слуха. Вестибулярный аппарат.

**Общие закономерности развития живых организмов – 4 часов**

Вид. Критерии и структура. Способы видообразования. Движущие силы и факторы эволюции. Главные направления эволюции. Основные ароморфозы растений и животных.

**3. Тематическое планирование**

**3.1 Тематическое планирование 10 класс**

№	Раздел	Кол-во	Практические занятия		
			Контрольные	Лабораторные	Практические
1	Глава 1. Химический состав клетки	6	1		
2	Глава 2. Структура и функции клетки	2	1		
3	Глава 3. Обеспечение клеток энергией	4	1		
4	Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке	5	1		
5	Глава 5. Размножение организмов	8	1		
6	Глава 6. Индивидуальное развитие организмов	2	1		
7	Глава 7. Основные закономерности явлений наследственности	13	1	1	
8	Глава 8. Закономерности изменчивости	11	1	1	
9	Глава 9. Генетика и селекция	15	1	4	
14	Повторение пройденного материала.	1			
16	Итоговый контроль по курсу биологии 8 класс	1			
		68			

Тематическое планирование 11 класс

№	Раздел	Кол-во	Практические занятия		
			Контрольные	Лабораторные	Практические
1	Глава 1. Свидетельства эволюции	4	1		
2	Глава 2. Факторы эволюции	8	1		
3	Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле	10	1		
4	Глава 4. Происхождение человека	6	1		
5	Глава 5. Организмы и окружающая среда	8	1		
6	Глава 6. Биосфера	5	1		
7	Биологические основы охраны природы	8	1		
8	Итоговый контроль по курсу биологии 8 класс	1	1		
16	ПОДГОТОВКА К ЕГЭ	18			
		68			

## РЕАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ ПО БИОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА»

Современные образовательные стандарты (ФГОС) предполагают обучение на основе системно-деятельностного подхода. В процессе системно-деятельностного обучения происходит включение обучаемых в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Эти умения ведут к формированию познавательных потребностей и развитию познавательных способностей.

Биология – наука экспериментальная, и её преподавание немислимо без демонстрационного эксперимента, лабораторных и практических работ.

Практикум способствует лучшему усвоению знаний и умений учащихся, способствует более глубокому и осмысленному изучению биологии, формированию практических и исследовательских умений, развитию творческого мышления, установлению связей между теоретическими знаниями и практической деятельностью человека, облегчают понимание фактического материала.

Изучение материала и принципа действия различных биологических приборов – неотъемлемая часть современного урока биологии. Использование ИКТ в процессе преподавания биологии позволяет проводить сложные лабораторные практикумы с возможностью моделирования реальных биологических процессов, которые позволяют учащимся воспроизводить на экране компьютера эксперименты, отличающиеся высокой степенью наглядности (например, явления микромира); ученик имеет возможность многократно повторить эксперимент, изменяя исходные параметры.

Предлагаемые **практические и лабораторные работы** позволяют интегрировать современные информационные технологии в учебный процесс, способствуют значительному поднятию интереса к предмету и позволяют учащимся работать самим, при этом получая не только знания в области естественных наук, но и опыт работы с интересной и современной техникой, компьютерными программами, опыт взаимодействия исследователей, опыт информационного поиска и презентации результатов исследования. Обучающиеся получают возможность заниматься исследовательской и проектной деятельностью, не ограниченной темой конкретного урока, самим анализировать полученные данные и делать выводы.

Рабочая программа по биологии реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный Закон РФ «Об образовании» № 122 - ФЗ в последней редакции от 29.12.2012 №273
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрания России от 05.03.2004г. №273 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
3. С учетом примерной программы по биологии к учебнику для 10–11 классов общеобразовательных учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2001.