

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 24»  
Петропавловск Камчатского городского округа

Согласовано  
Зам. директора по ВР  
\_\_\_\_\_ Г. Г. Пашаева  
«30» августа 2023 г.

Утверждаю  
Директор МАОУ «Средняя школа №24»  
\_\_\_\_\_ Н.Е. Бондаренко  
«30» августа 2023 г.



Рабочая программа объединения  
дополнительного образования  
«Мир биологии»

**Составитель:** Олейник Л.Я.  
учитель биологии

2023 – 2024 учебный год  
г. Петропавловск - Камчатский

## I. Пояснительная записка

На уроках биологии в 11 классе недостаточное количество часов отведено для тщательной отработки знаний и умений базового уровня. С этой целью повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: биология как наука, признаки живых организмов, система, многообразие и эволюция живой природы, человек и его здоровье, взаимосвязи организмов и окружающей среды. Кроме того, при изучении соответствующих разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы, учащиеся должны научиться распознавать на рисунках основные органоиды клетки, органы и системы органов растений, животных, человека, при проведении факультатива особое внимание целесообразно уделить.

Учитывая результаты анализа экзаменуемых на протяжении нескольких лет при подготовке к ЕГЭ следует обратить внимание на **закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения**: химическая организация клетки; обмен веществ и превращение энергии; нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека; особенности митоза и мейоза, фотосинтеза и хемосинтеза, биогеоценоза и агроценоза, характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных, взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Особое внимание следует уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в

природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

В ходе факультативных занятий следует уделять большое внимание формированию предметной компетентности (природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской), формированию у учащихся умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. Сформировать умение четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом.

**Актуальность курса** состоит в том, что профильное биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую грамотность, которая необходима специалистам многих современных отраслей производства, здравоохранения, сельского хозяйства, а также необходимо для успешной сдачи выпускного экзамена по биологии за курс основной школы.

## **II. Общая характеристика учебного предмета**

Предлагаемая программа кружка «Мир биологии» предназначена для работы с учащимися старшей ступени (10 – 11 класс) общеобразовательной школы, проявляющими повышенный интерес к биологическим дисциплинам и выбравшими биологию для сдачи выпускного экзамена.

### **Цель программы:**

- формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся;
- дать необходимый дополнительный материал, знание которого важно как для участия в биологических олимпиадах, так и для успешной сдачи выпускного экзамена в форме ЕГЭ.

### **Задачи:**

- в курсе изучения разделов, повторить биологическую терминологию и научить правильно её использовать;
- систематизировать материал по основным разделам школьной программы;

- развивать умения находить сходство и отличия в строении и процессах жизнедеятельности живых систем на разных уровнях организации;
- расширять кругозор о многообразии и взаимосвязях организмов в Биосфере;
- закреплять умения и навыки при решении биологических задач по генетике и молекулярной биологии.

**Формы проведения занятий** включают: лекции, беседы, использование ИКТ, самостоятельные работы с КИМами, контрольные работы.

#### **Результаты.**

С целью выявления результатов работы проводятся контрольные работы в форме ЕГЭ, участие в олимпиадах.

Программа кружка «Мир биологии» составлена в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования и предназначена для изучения биологии в общеобразовательных учреждениях в 10-11-х классах.

Данная программа будет полезна как будущим абитуриентам, поступающим в Вузы. Эта программа компенсирует дефицит времени при изучении курса биологии в 10-11 классах.

Содержание материала предельно сконцентрировано, тем не менее, прочное усвоение рассматриваемых тем обеспечит успешную сдачу экзамена выпускнику средней школы.

### **III. Место учебного предмета**

Факультатив рассчитан на учащихся 11 классов. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Курс рассчитан на 1 год занятий, 23 часа

#### **Содержание тем учебного предмета**

##### **Раздел 1. Введение - 2 часа.**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

##### **Раздел 2. Клетка и организм как биологические системы - 5 часов.**

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества

клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества. Гены и хромосомы.

Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке.

Вирусы – неклеточные формы жизни.

Признаки организмов.

### **Раздел 3. Многообразие живых организмов - 7 часов.**

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.

Царство Грибы. Лишайники. организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.

Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.

Дыхание. Система дыхания.

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кроветворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммунитет. Системы иммунитета. Виды иммунитета. Клеточный и гуморальный иммунитет. Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.

Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Структурно-функциональные единицы органов.

#### **Раздел 4. Селекция - 1 час.**

Селекция. Селекция животных и растений. Методы селекции.

#### **Раздел 5. Основы экологии. Биосфера. - 4 часа.**

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.

Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### **VII. Учебно-тематическое планирование**

<b>№</b>	<b>Наименование тем курса</b>	<b>Всего часов</b>
1.	Введение	2
2.	Клетка и организм как биологические системы	5
3.	Многообразие живых организмов.	7
4.	Наследственность и изменчивость. Селекция.	1
5.	Основы экологии. Биосфера.	4

## **VIII. Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**В результате изучения курса ученик должен**

**знать/понимать**

***признаки биологических объектов:*** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов;

***сущность биологических процессов:*** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

***особенности организма человека,*** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

***уметь объяснять:*** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

***распознавать и описывать:*** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения

разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

**выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

**сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

**определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

**анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

**проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);



## Календарно – тематическое планирование

№ п.п	Содержание материала	Кол-во часов	Оборудование и наглядности	Используемая литература	Сроки
<b>І. Введение -2 часа</b>					
1.	Знакомство с требованиями и организацией сдачи ЕГЭ	1		Кимы, 2021-2022 г.	
2.	Биология - наука о живой природе. Задачи и методы биологии.	1	Таблицы каб. биологии	Учебник 10-11класса, метод. пособие	
<b>ІІ. Клетка и организм как биологические системы – 5 часов</b>					
3.	Цитология-наука о клетке. История возникновения клеточной теории.	1	Таб. «Клетка»	Учебник 10-11класса, метод.пособие	
4.	Клеточные формы жизни. Эукариоты. Прокариоты.	1	Таб. «Эволюционное древо»	Учебник 10-11класса, метод.пособие	
5.	Неклеточные формы жизни.	1	Таб. «Строение клеток эукариот и прокариот»	Учебник 10-11класса, метод.пособие	
10.	Обмен веществ и энергии - основное свойство жизни.	1		Учебник 10-11класса, метод.пособие	
11.	Амитоз, Митоз, Мейоз. Размножение однокл. и многокл.	1	Таб. «Клетка»	Учебник 10-11класса, пособие	
<b>ІІІ. Многообразие живых организмов – 7 часов</b>					
12.	Царство Грибы. Строение, многообразие, процессы жизнедеятельности, роль в природе.	1	Таб. «Эволюционное древо»	Учебник 6 кл., метод.литература	
13.	Царство Растения. Особенности строения и многообразие. Споровые Растения.	1	Рисунки учебника	Учебник 6 кл., метод.литература	
14.	Семенные Растения.	1	Рисунки учебника	Учебник 6 кл., метод.литература	
15.	Царство Животные, отличительные особенности и многообразие. Губки и Кишечнополостные. Плоские, Круглые черви. Кольчатые черви Моллюски и Иглокожие. Членистоногие.	1	Таб. «Эволюционное древо»	Учебник 7 кл., метод.литература	
16.	Хордовые.	2	Рисунки учебника	Учебник 7 кл., метод.литература	
17.	Человек-представитель царства животных. Сходство и отличие.	1	Рисунки учебника	Учебник 8 кл., метод.литература	

18.	Строение и функции систем органов человека.	1	Рисунки учебника	Учебник 8 кл., метод.литература	
<b>IV. Селекция – 1 час</b>					
19.	Селекция. Задачи и методы.	1	Рисунки учебника, листов ки.	Учебник 10-11 класса, метод.пособие	
<b>VI. Основы экологии. Ноосфера. – 4 часа</b>					
20.	Экология как наука. Экологические факторы.	1	Т. «Уровни организации живых организмов»	Учебник «Экология» 10-11 кл., мет.пособия	
21.	Естественные и искусственные экосистемы. Сукцессии.	1	Рисунки учебника	Учебник «Экология» 10-11 кл., мет.пособия	
22.	Взаимосвязи в экосистемах. Пищевые цепи.	1	Рисунки учебника	Учебник «Экология» 10-11 кл., мет.пособия	
23.	Биосфера .Круговорот веществ в биосфере. Рациональное природопользование.	1	Рисунки учебника	«Экология» 10-11 кл., мет.пособия	