

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 1 им. Б.Н.Куликова г.Семикаракорска»

СОГЛАСОВАНО  
протокол заседания  
методического совета  
от 29.08.2022 №1  
зам.директора по УВР  
Т.А.Казаринова

УТВЕРЖДАЮ  
Приказ от 30.08.2022. № 385  
Директор МБОУ СОШ №1  
И.И. Ганеев.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Элективный курс: «Я познаю Мир живого»**

**Класс 10 класс (химико-биологический профиль)**

**Учитель: Мандрыка Галина Александровна**

**Количество часов : 67/70 ч.**

2022 - 2023уч.г.

## **Пояснительная записка**

Программа разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по биологии; кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по биологии; спецификации контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена по биологии.

### **Элективный курс « Мир живого»**

Программа в 10 классе имеет ряд особенностей. Она предусматривает:

- 1) использование разнообразных наглядных материалов – видеофильмов, слайдовых презентаций, фотоизображений, таблиц и схем в цифровом формате, которые сопровождают теоретический материал и способствуют своевременному закреплению знаний;
- 2) использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий;
- 3) применение комплектов тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ по биологии и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ЕГЭ,
- 4) дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ЕГЭ с учетом уровня их обучаемости, за счет повторения разделов биологии на базовом, повышенном и углубленном уровне.

Кроме того, при изучении курса используются задания, которые систематизированы по разделам, темам и типам, что позволяет эффективно контролировать степень усвоения как отдельных тем, так и всего курса в целом.

### **Цели курса:**

- 1) повышение качества биологического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.
- 2) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ;
- 3) воспитание культуры труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей.

### **Задачи курса:**

- 1) повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса биологии с помощью различных цифровых образовательных ресурсов;

- 2) овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и анализировать информацию о живых объектах;
- 3) формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами;
- 4) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками информации;
- 5) развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;
- 6) использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.
- 7) воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственного отношения к своему здоровью.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Программа данного элективного курса рассчитана на 2 года обучения. В 10 классе рассчитан на 70 часов (2 час в неделю) в 11 классе и 68 ч. (2 час в неделю)

### **Планируемые результаты освоения курса**

#### **Выпускник должен знать:**

- особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- методы биологической науки для изучения клеток и организмов;
- составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- методы биологической науки при изучении организма человека;
- составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека;
- доказательства родства человека с млекопитающими животными;
- общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

- составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- о влиянии деятельности человека на природу.

### **Выпускник должен уметь:**

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха;
- проводить наблюдений за состоянием собственного организма;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно- популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

## Тематическое распределение количества часов

п/п	Разделы	темы	Кол-во часов
<b>10 кл</b>	1	Введение.	3
	2	Возникновение жизни на Земле	5
	3	Основы цитологии.	30
	4	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	10
	5	Основы генетики.	17
	6	Генетика человека.	2
<b>Итого 10 класс</b>			<b>67</b>

### 3. Содержание программы

#### Введение (3 часа)

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Цели и задачи курса.

**Демонстрация** портретов учёных – биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

#### 2. Возникновение жизни на Земле (5 ч)

История представлений о возникновении жизни. Теории происхождения протобиополимеров. Эволюция протобиополимеров.

#### 3. Основы цитологии (30 часов)

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по

матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрация** микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; моделей РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схемы путей метаболизма в клетке; модели – аппликации «Синтез белка».

### **Лабораторные работы**

№1. Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток.

### **3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов ( 10 часов)**

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов.

**Демонстрация** таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схем митоза и мейоза.

### **3. Основы генетики (17 часов)**

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

**Демонстрация** моделей – аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

**Практическая работа.** Решение генетических задач

#### 4. Генетика человека (2 часа)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико – генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

**Демонстрация** хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	дата	
<b>1. Введение (3ч.)</b>				
1.	Уровни организации живой материи.	2	01.09.2022	1
2.	Сущность жизни и свойства живого.		02.09.2022	2
3.	Методы исследования в биологии.	1	08.09.2022	3
<b>2. Возникновение жизни на Земле (5 ч)</b>				
4	История представлений о возникновении жизни	1	09.09.2022	1
5	Современные представления о возникновении жизни	1	15.09.2022	2
6	Теории происхождения протобиополимеров	1	16.09.2022	3
7	Эволюция протобионтов	1	22.09.2022	4
8	Начальные этапы биологической эволюции	1	23.09.2022	5
<b>3. Основы цитологии (30ч.)</b>				
9	Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Л.Р. №1	1	29.09.2021	1
10	Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Л.Р. №2	1	30.09.2022	2
11	Клеточная мембрана.	2	06.10.2022	3
12	Способы проникновения веществ через мембрану. Л.Р. №3 «Плазмолиз и деплазмолиз»		07.10.2022	4
13	Строение клетки. Немембранные органоиды	3	13.10.2022	5
14	Одномембранные органоиды		14.10.2022	6
15	Двумембранные органоиды		20.10. 2021	7
16	Эукариотическая клетка. Клеточное ядро. Хроматин. Функции ядра.	1	26.10.2021	8
17	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. ВИЧ - инфекция.	1	27.10.2021	9
18	Пр. раб.№1 Решение тестовых задач. «Строение и функции клеток»	1	10.11.2022	10
19	Химический состав клетки. Химические элементы и вещества клетки и их роль.	1	11.11.2022	11



20	Вода и её роль в жизнедеятельности клетки. <b>Пр. раб. №2</b>	1	17.11.2022	12
21	Белки – Ферменты, их регуляторная роль. <b>Лаб. раб. №2</b>	1	18.11.2022	13
22	Строение и функции белков. <b>Пр. раб.№3</b>	1	24.11.2022	14
23	Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. <b>Пр. раб.№4</b> Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.	1	25.11.2022	15
24	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки.	1	01.12.2022	16
25	<b>Пр. раб.№5</b> (к зад. №27) Решение тестовых задач	3	02.12.2022	17
26			08.12.2022	18
27			09.12.2022	19
28	Метаболизм в клетке	1	15.12.2022	20
29	Биосинтез белка. Генетический код. Транскрипция. Трансляция. <b>31</b> Пр.раб. (к. №27)	3	16.12.2022	21
30			22.12.2022	22
<b>31</b>			<b>23.12.2022</b>	23
32	Анаболизм. Фотосинтез. (к. №27) Хемосинтез. <b>Пр. раб.</b> (к. №27)	2	12.01.2023	24
33			13.01.2023	25
34	Катаболизм - Энергетический обмен в клетках разных организмов . <b>Пр. раб.</b> (к. №27)	2	19.01.2023	26
35			20.01.2023	27
36	Задачи на диссимиляцию Пр.раб (№27) Задач на диссимиляцию Пр.раб (№27) Зачет по теме «Метаболизм»	3	26.01.2023	28
37			27.01.2023	29
38			02.02.2023	30
<b>4. Размножение и индивидуальное развитие организмов (10ч.)</b>				
39	Формы бесполое размножение. (Пр.р)	1	03.01.2023	1
40	Формы половое размножение. (Пр.р)	1	09.02.2023	2
41	Митоз и Мейоз. (Пр.р)	1	10.02.2023	3
42	Гаметогенез (Пр.р)	1	16.02.2023	4
43	Двойное оплодотворение у цветковых растений Пр.р	2	17.02.2023	5
44	Циклы развития растений Пр.р		02.03.2023	6
45	Циклы развития растений Пр.р		03.03.2023	7
46	Онтогенез. Эмбриональный период.	1	09.03.2023	8

47	Типы дробления яйцеклеток	1	10.03.2023	9
48	Онтогенез. Постэмбриональный период (Пр.р)	1	16.03.2023	10
<b>5. Основы генетики (17 ч.)</b>				
49	История развития генетики. Методы исследования.	2	17.03.2023	1
50	Моногибридное скрещивание.(Пр.р)		23.03.2023	2
51	Анализирующее скрещивание.(Пр.р)	2	24.03.2023	3
52	Неполное доминирование (Пр.р)		06.04.2023	4
53	Множественные аллелизм. Кодоминирование (Пр.р)	1	07.04.2023	5
54	Генетика пола. Гены сцепленные с половыми	2	13.04.2023	6
55	хромосомами. (Пр.р)		14.04.2023	7
56	Дигибридное скрещивание. Закон независимого	2	20.04.2023	8
57	наследования признаков. (Пр.р)		21.04.2023	9
58	Хромосомная теория наследственности.	2	27.04.2023	10
59	Закон Моргана «Сцепленное наследование признаков».(Пр.р)		28.04.2023	11
60	Взаимодействие неаллельных генов:	3	04.05.2023	12
61	Эпистаз. Полимерия. (Пр.р)		05.04.2023	13
62	Кооперация. Комплементарность. (Пр.р)		11.05.2023	14
63	Цитоплазматическая наследственность. (Пр.р)	1	12.05.2023	15
64	Ненаследственная изменчивость (Л.Р.)	1	18.05.2023	16
65	Виды мутаций. Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.	1	19.05.2023	17
<b>6. Генетика человека (2ч.)</b>				
66	Генетика и здоровье человека.	1	25.05.2023	1
67	Проблемы генетической безопасности.	1	26.05.2023	2

## **Учебно-методическое обеспечение**

- Общая биология: учеб. для 10-11 классов общеобразовательных учреждений: профильный уровень

/под. Ред. В.К Шумного и Г.М. Дымшица, А. О. Рувинский /.- М., Просвещение, 2019.  
Богданова Т.Л., Солодова Е.А.

- Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. –М.: АСТ-пресс, 2020.

- Биология. 10-11 классы. Тематические тесты. Подготовка ЕГЭ: базовый, повышенный, высокий уровни. Издание 4-е, переработанное и дополненное: учебно-методическое пособие. – Ростов н/Д :