

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5**

<p align="center">«РАССМОТРЕНО» Руководитель МО</p> <p align="center"><u>Муфтахова В.Н.</u> ФИО</p> <p align="center">Протокол № 1 от «29» <u>08 2023</u> г.</p>	<p align="center">«СОГЛАСОВАНО» Председатель МС _____</p> <p align="center"><u>Дербенёва Т.И.</u> ФИО</p> <p align="center">Протокол №1 от «29» <u>08 2023</u> г.</p>	<p align="center">«УТВЕРЖДЕНО» Директор Школы</p> <p align="center"><u>Петрова Н.С.</u> ФИО</p> <p align="center">Приказ № 146 от «30» <u>08 2023</u> г.</p>
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективный курс

Избранные вопросы общей биологии

(Название учебного курса, предмета, дисциплины (модуля))

Класс (параллель) 11

Уровень образования среднее общее

Уровень программы (направление) базовый

Срок реализации программы 1 год

Составитель: Конкина Л.С.

Год составления программы 2023 г.

Рабочая программа «Основные вопросы биологии» (элективный курс) составлена на основании следующих нормативно – правовых документов:

- Федеральному закону Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «17» декабря 2010 года № 1897.

Данный элективный учебный предмет предназначен для учащихся 11 класса, обучающихся по универсальному профилю и изучающих биологию на базовом уровне, но интересующихся биологией, выбравших данный предмет для прохождения государственной итоговой аттестации и планирующих поступать в медицинские, сельскохозяйственные, ветеринарные и другие профессиональные учреждения биологического и экологического профиля.

Данный курс является дополнением программы учебного предмета «Биология» в 11 классах. Содержание курса определяет Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Цель курса – углубить, расширить и систематизировать базовые знания учащихся о живых организмах, биологических процессах и явлениях.

Данный курс позволяет повысить мотивацию к изучению базового учебного предмета «Биология», улучшить качество знаний, выявить проблемные зоны в усвоении учебного материала школьниками, дает возможность заинтересовать широкий круг учеников и популяризировать биологические знания.

Курс включает основные сведения по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека, общей биологии. Программа составлена в соответствии с программой по биологии для поступающих в вузы и новыми Государственными стандартами биологического образования РФ. Она предназначена для повторения и систематизации знаний.

Ожидаемые результаты:

Учащиеся должны знать:

- методы научного познания, вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- основные положения биологических теорий, учений, законов, закономерностей, правил, гипотез;
- сущность биологических процессов и явлений;
- современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, селекции, биотехнологии, онтогенезу, систематике, экологии, эволюции;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила;
- решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;
- сравнивать и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);
- анализировать влияние факторов риска на здоровье человека; результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде; мер

профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- проводить самостоятельный поиск (в том числе с использованием информационных технологий) биологической информации;
- Выполнять задания в форме ЕГЭ.

Содержание элективного курса «Биология»

➤ **Тема 1 «История эволюционных идей» (3ч)**

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

➤ **Тема 2 «Современное эволюционное учение» (4ч)**

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира.

Решение тестовых заданий по теме «Современное эволюционное учение».

Контрольная работа №1 «История эволюционных идей. Современное эволюционное учение»

➤ **Тема 3 «Происхождение жизни на Земле» (3ч)**

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина — Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

Решение тестовых заданий по теме «Происхождение жизни на Земле».

Контрольная работа № «Происхождение жизни на Земле»

➤ **Тема 4 «Общий обзор организма человека. Происхождение человека» (2ч)**

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе.

Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека.

Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и

человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического

вида. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы.

Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Демонстрация. Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

Решение тестовых заданий по теме «Общий обзор организма человека. Происхождение человека».

➤ **Тема 5 «Опорно-двигательная система» (2 ч)**

Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей. Строение, основные типы и группы мышц

Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы

скелетных мышц. Работа мышц Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и

статическая работа мышц. Мышечное утомление. Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения
Решение тестовых заданий по теме «Опорно-двигательная система».

➤ **Тема 6 «Внутренняя среда организма. Кровеносная система» (2 ч)**

Значение крови и её состав

Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).

Сердце. Круги кровообращения. Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения.

Движение лимфы. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.

Движение крови по сосудам. Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.

Регуляция работы органов кровеносной системы

Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.

Решение тестовых заданий по теме «Внутренняя среда организма. Кровеносная система».

➤ **Тема 7 «Дыхательная система» (2 ч)**

Значение дыхательной системы. Органы дыхания

Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях

Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода. Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях.

Влияние курения на функции альвеол лёгких. Регуляция дыхания

Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

Решение тестовых заданий по теме «Дыхательная система».

➤ **Тема 8 «Пищеварительная система» (2 ч)**

Строение пищеварительной системы. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.

Зубы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами.

Пищеварение в ротовой полости и желудке. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. Пищеварение в кишечнике. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.

Регуляция пищеварения. Гигиена питания

Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание.

Решение тестовых заданий по теме «Пищеварительная система».

➤ **Тема 9 «Мочевыделительная система» (1 ч)**

Строение и функции почек. Строение мочевыделительной системы. Функции почек.

Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках.

➤ **Тема 10 Обменные процессы в организме (1 ч)**

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

Витамины Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.

➤ **Тема 11. «Кожа» (1 ч)**

Значение кожи и её строение. Функции кожных покровов. Строение кожи. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов

Выполнение тестовых заданий по темам: «Обменные процессы в организме», «Мочевыделительная система», «Кожа».

➤ **Тема 12 «Эндокринная и нервная системы» (2 ч)**

Железы и роль гормонов в организме. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.

Значение, строение и функция нервной системы. Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи. Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.

Спинальный мозг. Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга.

Головной мозг. Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.

Решение тестовых заданий по теме «Эндокринная и нервная системы».

➤ **Тема 13 «Органы чувств. Анализаторы» (2 ч)**

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия. Орган зрения и зрительный анализатор. Значение зрения. Строение глаза.

Слёзные железы. Оболочки глаза. Заболевания и повреждения органов зрения.

Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз.

Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.

Органы осязания, обоняния и вкуса. Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

➤ **Тема 14 «Поведение человека и высшая нервная деятельность» (3 ч)**

Врождённые формы поведения. Приобретённые формы поведения. Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга). Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип. Закономерности работы головного мозга
Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление. Регуляция поведения
Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции.

Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна.

Решение тестовых заданий по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность». Контрольная работа №3 «Организма человека».

➤ **Тема 15 Экосистема (2 ч)**

Экологические факторы. Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Структура экосистем. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы.

➤ **Тема 16 «Биосфера — глобальная экосистема» (1 ч)**

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).

➤ **Промежуточная аттестация (1ч)**

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Практические работы	Контрольные работы
1	История эволюционных идей	3		
2	Современное эволюционное учение	4	1	1
3	Происхождение жизни на Земле	3	2	1
4	Общий обзор организма человека. Происхождение человека	2	1	
5	Опорно-двигательная система	2	1	
6	Внутренняя среда организма Кровеносная система.	2	1	
7	Дыхательная система	2	1	
8	Пищеварительная система	2	1	
9	Обменные процессы в организме.	1		
10	Мочевыделительная система	1		
11	Кожа	1	1	
12	Эндокринная и нервная системы	2	1	
13	Органы чувств. Анализаторы	2	1	1
14	Поведение человека и высшая нервная деятельность	3	1	
15	Экосистема	2		
16	Биосфера — глобальная экосистема	2		
Итого		34	12	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата
Тема 1 «История эволюционных идей» (3 ч)			
1	Античность. Эпоха великих географических открытий.	1	
2	Механизмы эволюционного процесса по Ч. Дарвину.	1	
3	Основные постулаты СТЭ. Сравнение основных положений учения Ч. Дарвина СТЭ.	1	Изучить конспект в тетради
Тема 2 «Современное эволюционное учение» (4 ч)			
4	Вид. Структура вида в природе. Генетика популяций.	1	
5	Движущие силы эволюции. Естественный отбор и его формы.	1	
6	Борьба за существование. Макроэволюция.	1	
7	Контрольная работа №1 «История эволюционных идей. Современное эволюционное учение»	1	
Тема 3 «Происхождение жизни на Земле» (3 ч)			
8	Основные этапы органической и неорганической эволюции.	1	
9	Принципы современной классификации.	1	
10	Контрольная работа №2 «Происхождение жизни на Земле»	2	
Тема 4 «Общий обзор организма человека. Происхождение человека» (2 ч)			
11	Ткани. Способы регуляций функций в организме.	1	
12	Систематическое положение человека. Доказательства принадлежности человека к основным систематическим группам.	1	
Тема 5 «Опорно-двигательная система» (2 ч)			
13	Строение, состав и соединение костей. Скелет человека.	1	
14	Мышцы. Работа мышц.	1	
Тема 6 «Внутренняя среда организма Кровеносная система» (2 ч)			
15	Кровь и её состав. Иммуитет.	1	
16	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1	
Тема 4 «Дыхательная система» (2 ч)			
17	Органы дыхания. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях.	1	
18	Дыхательные движения. Регуляция дыхания.	1	
Тема 5 «Пищеварительная система» (2 ч)			
19	Органы пищеварения. Зубы.	1	
20	Пищеварение в ротовой полости, желудке, кишечнике.	1	
Тема 6 «Обменные процессы в организме» (1 ч)			

21	Обмен белков, жиров, углеводов. Водно-солевой обмен. Витамины.	1	
Тема 6 «Мочевыделительная система» (1 ч)			
22	Строение и функции мочевыделительной системы. Образование мочи.	1	
Тема 7. «Кожа» (1 ч)			
23	Строение и функции кожи. Способы терморегуляции.	1	
Тема 8 «Эндокринная и нервная системы» (2 ч)			
24	Строение и функции эндокринной системы.	1	
25	Строение и функции нервной системы.	1	
Тема 9 «Органы чувств. Анализаторы» (2 ч)			
26	Орган зрения. Строение, функции.	1	
27	Орган слуха. Строение, функции.	1	
Тема 10 «Поведение человека и высшая нервная деятельность» (3 ч)			
28	Формы поведения. Материальная основа ВНД.	1	
29	Речь и мышление. Память.	1	
30	Контрольная работа №3 «Организма человека».	1	
Тема 11 Экосистема (2 ч)			
31	Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами.	1	
32	Структура экосистем.	1	
Тема 12 «Биосфера — глобальная экосистема» (1 ч)			
33	Круговорот веществ и поток энергии в биосфере.	1	
34	Обобщение изученного материала по теме «Биосфера — глобальная экосистема»	1	