

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования Вологодской области**

**Бабаевский муниципальный округ**

**МБОУ "Бабаевская СОШ № 1"**

РАССМОТРЕНО

Зам.директора

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора

УТВЕРЖДЕНО

Директор

\_\_\_\_\_  
Лутченкова Е.Л.  
Приказ №7 от «25» мая  
2023 г.

\_\_\_\_\_  
Лутченкова Е.Л.  
Приказ №7 от «25» мая  
2023 г.

\_\_\_\_\_  
Виноградова Н.А.  
Приказ №7 от «25» мая  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Элективного курса «Решение задач по биологии»**

**для обучающихся 11 класса**

**г. Бабаево 2023 год**

Предлагаемая программа элективного курса по биологии «Решение задач по биологии» предназначена для учащихся 11-х классов основной общеобразовательной школы, а так же для профильного обучения. Курс рассчитан на 34 часа в течении 1 года общего времени, с периодичностью преподавания 1 раз в неделю.

Элективный курс составлен в соответствии с концепцией профильного обучения и направлен на углубленное изучение предметов (биологии, химии этики и психологии семейной жизни). Он знакомит учащихся и расширяет кругозор в области здоровья человека, особенностей наследственных заболеваний, готовит учащихся к вступлению во взрослую жизнь, проводя границу между детством и юношеством, обеспечивает детальное, постепенное становление человека как личности, помогает в простых, жизненных ситуациях.

В данном курсе рассматриваются биологические особенности организма человека, психические особенности и эмоционально-волевые, особенности нервной системы, то, что выходит за рамки школьной программы по биологии. Его содержание и рекомендуемые формы и методы обучения способствуют удовлетворению познавательных интересов, повышению информационной и коммуникативной компетенции, выявлению профессиональных интересов. Программа предполагает более подробное изучение отдельных тем курса «Общая биология», таких как «Закономерности наследственности и изменчивости», «Генетика и здоровье человека». Занятия желательно проводить параллельно с уроками общей биологии. Программа позволяет ориентироваться на интересы учащихся и поэтому помогает решать важные учебные задачи, систематизируя, углубляя и расширяя биологические знания.

Цель курса состоит в создании условий для формирования и развития у учащихся интеллектуальных и практических умений в области анатомии и общей биологии.

Достижение этих целей планируется через решение следующих задач:

1. Овладеть основными терминами и понятиями, используемыми в генетике человека, в общей биологии, анатомии человека научиться грамотно их применять.
2. Показать приоритет экологических ценностей (сохранение многообразия органического мира, состояние своего здоровья, семьи) над материальными.
3. Ознакомить с наследственными заболеваниями человека и их причинами.
4. Учащиеся должны осознать свою индивидуальность, научиться бережно, относиться к своему здоровью и здоровью окружающих.
5. Сформировать интерес к своей родословной, родословным известных людей в истории человечества.

## Содержание курса

Введение. Общее знакомство с курсом «Решение задач по биологии».

Предмет и задачи курса. Роль физиологии в развитии науки. Связь физиологии с другими науками. Системный подход к здоровью человека. Система органов в организме. Уровни организации организма.

Нервная и гуморальная регуляция. Проблемы соотношения психического и соматического компонентов здоровья.

Роль движения в нашей жизни. Арсенал наших двигательных возможностей.

Химия и энергетика работающей мышцы.

Что такое утомление? Сила мышц и их выносливость.

Лабораторная работа №1 «Строение и работа мышц. Анализ мышечных движений».

Кровь как внутренняя среда организма. Гуморальная и нервная регуляция функций организма.

Железы внутренней секреции. Гормоны и их свойства.

Роль нервной системы в восприятии, переработке и передаче информации.

Рефлекс как основа нервной деятельности.

Лабораторная работа №2 «Самонаблюдения. Мигательный, коленный рефлекс, одергивание руки при уколе, прикосновение к горячему. Выработка условных рефлексов на речевое подкрепление».

Детские инфекционные заболевания и меры борьбы с ними. История становления иммунологии как науки (Л. Пастер, Э. Дженнер, И. И. Мечников, П. Эрлих, Р. Кох). Пути решения проблемы иммунопрофилактики. Распространение инфекционных заболеваний и приоритетные направления по их сокращению.

ВИЧ-инфекция: пути заражения, способы предупреждения, история открытия болезни. Строение и жизненный цикл вируса. Профилактика заболевания. Разработка вакцины.

Значение питательных веществ, для организма. Особенности обмена веществ в разном возрасте. Рациональное питание. Режим питания. Лабораторная работа №3 «Составление суточного пищевого рациона».

Опасность переедания, болезни сытости. Дистрофия и болезни голода. Лечебное голодание.

Знакомство с особенностями профессиональной деятельности врача-диетолога.

Строение и функции кожи. Производные кожи. Методы лечения организма (иглоукалывание, электрофорез, светолечение, криотерапия).

Вирусные заболевания кожи (бородавки и герпес). Чесотка и грибковые заболевания кожи (микоз, лишай, парша). Пересадка кожи.

Роль кожи в терморегуляции организма. Обмен веществ и постоянная температура тела. Механизм терморегуляции.

Причины повышения температуры при заболеваниях. Нарушение терморегуляции (ожоги и обморожения). Приемы наложения повязок на условно поврежденное место.

Закаливание организма и факторы среды. Формы и условия закаливания.  
Гигиенические требования к одежде и обуви.  
Косметические средства и их рациональное использование. Знакомство с особенностями профессиональной деятельности врача-косметолога.  
Домашняя косметика.  
Проект «Почему дети похожи на родителей». Характерные признаки мужского и женского пола. Особенности строения мужской и женской половой системы.  
Биологическая сущность оплодотворения. Влияние среды на развитие зародыша.  
Планирование семьи. Физическая зрелость вступающих в брак. Сущность социальной готовности к вступлению в брак. Этико-психологическая готовность.  
Гигиена беременной женщины; ранняя беременность и ее последствия.  
Возрастные процессы и особенности: новорожденного и грудного ребенка, подросткового, зрелого, пожилого и старческого возраста.  
«Хорошо ли быть бессмертным?» (проблема клонирования).  
Чудесные спирали ДНК. Мужчина и женщина.  
Генетические болезни человека. Наследование резус-фактора и групп крови.  
Лабораторная работа №4 «Определение полового хроматина (телец Барра) у человека».  
Генетическое определение пола. Методы изучения генетики человека.  
Лабораторная работа №5 «Построение родословной, определение наследственных заболеваний»  
Хромосомные аномалии. Иммуногенетика, генетические аспекты онкологии.  
Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.  
Закономерности наследования, сцепленное с полом наследование.  
Биотехнология, ее задачи и методы. Химический синтез генов.  
Ферментативный синтез генов. Перенос генов и хромосом.  
Искусственная пересадка ядер в яйцеклетки и соматические клетки.  
Применение генной инженерии в селекции и медицине. Клонирование.  
Рефлекторный характер ВНД. Классификация темперамента по Гиппократу.  
Классификация типов нервной системы по Павлову.  
Соотношение характера и темперамента. Воля — способность человека к преодолению трудностей.  
«Золотые сны», от которых не просыпаются. Наркомания — это болезнь.  
Действие наркотиков на организм.  
Механизмы формирования наркотической зависимости. Наркомания и закон.  
Ролевая игра-диалог журналистов и врача-нарколога.  
Познавательные процессы. Речь — средство общения.  
Память, ее виды и значение для формирования мыслительной деятельности и поведения.  
Воображение, восприятие и мышление. И.М. Сеченов.  
Двойное чудо сна. Отчего мы погружаемся в сон?  
Физиология сна.

Нормы сна – наполеоновские и медицинские. Что такое летаргический сон?  
Небывалая комбинация бывалых впечатлений.

Могут ли сны быть вещими?

Что такое гипноз? Объяснение гипноза «вчера» и «сегодня». Можно ли  
вылечить гипнозом?

Иллюзии. Причины появления иллюзий.

Объяснение причин появления иллюзий.

Почему природа не дала бессмертие? Продолжительность жизни разных  
живых организмов.

Некоторые попытки борьбы со старением. Почему мы старимся  
преждевременно? Почему долголетие социальная проблема? Восемь  
заповедей правильного образа жизни.

Основы самоорганизации личности.

Самооценка и уровень притязаний. Независимость, внушаемость.

Дружба-школа любви. Высшие нравственные ценности — товарищество и  
дружба.

Любовь и влечение. Стороны чувства любви.

Социальный характер любви. Стадии любви.

Юношеская любовь. Идеал

Синдром одиночества.

Добрачные половые связи.

Готовность к браку. Функции семьи.

Мотивы создания семьи. Специфические и неспецифические функции семьи.

Нарушение структуры семьи, дисфункциональная структура. Стадии  
развития семьи, переходные периоды.

Модель развития семьи вокруг ребенка.

Понятие семейной роли. Конвенционные и межличностные роли. Типы  
распределения семейных ролей. Правила, заданные социумом и культурой.

Уникальные семейные правила.

Семейные мифы. Стили семейных отношений.

Рассмотрение основных положений Семейного кодекса. Развод и его  
последствия. Профилактика супружеских конфликтов.

### Тематическое планирование

Введение. Общее знакомство с курсом «Человек и его здоровье». Предмет и задачи курса. Роль физиологии в развитии науки. Связь физиологии с другими науками. Системный подход к здоровью человека.	Количество часов
Система органов в организме. Уровни организации организма.	1
Нервная и гуморальная регуляция. Проблемы соотношения психического и соматического компонентов здоровья.	1
Роль движения в нашей жизни. Арсенал наших двигательных возможностей. Химия и энергетика работающей мышцы.	1

Что такое утомление? Сила мышц и их выносливость.	1
<b>Лабораторная работа №1</b> «Строение и работа мышц. Анализ мышечных движений».	<b>1</b>
Кровь как внутренняя среда организма. Гуморальная и нервная регуляция функций организма.	1
Железы внутренней секреции. Гормоны и их свойства.	1
Роль нервной системы в восприятии, переработке и передаче информации. Рефлекс как основа нервной деятельности.	1
<b>Лабораторная работа №2</b> «Самонаблюдения. Мигательный, коленный рефлекс, одергивание руки при уколе, прикосновение к горячему. Выработка условных рефлексов на речевое подкрепление».	<b>1</b>
Детские инфекционные заболевания и меры борьбы с ними. История становления иммунологии как науки (Л. Пастер, Э. Дженнер, И. И. Мечников, П. Эрлих, Р. Кох). Пути решения проблемы иммунопрофилактики. Распространение инфекционных заболеваний и приоритетные направления по их сокращению.	1
ВИЧ-инфекция: пути заражения, способы предупреждения, история открытия болезни. Строение и жизненный цикл вируса. Профилактика заболевания. Разработка вакцины.	1
Значение питательных веществ, для организма. Особенности обмена веществ в разном возрасте. Рациональное питание. Режим питания. <b>Лабораторная работа №3</b> «Составление суточного пищевого рациона».	1
Опасность переедания, болезни сытости. Дистрофия и болезни голода. Лечебное голодание.	1
Знакомство с особенностями профессиональной деятельности врача-диетолога.	1
Строение и функции кожи. Производные кожи. Методы лечения организма (иглоукалывание, электрофорез, светолечение, криотерапия).	1
Вирусные заболевания кожи (бородавки и герпес). Чесотка и грибковые заболевания кожи (микоз, лишай, парша). Пересадка кожи.	1
Роль кожи в терморегуляции организма. Обмен веществ и постоянная температура тела. Механизм терморегуляции.	1
Причины повышения температуры при заболеваниях. Нарушение терморегуляции (ожоги и обморожения). Приемы наложения повязок на условно поврежденное место.	1
Закаливание организма и факторы среды. Формы и условия закаливания. Гигиенические требования к одежде и обуви.	1

Косметические средства и их рациональное использование. Знакомство с особенностями профессиональной деятельности врача-косметолога. Домашняя косметика.	1
Проект «Почему дети похожи на родителей». Характерные признаки мужского и женского пола. Особенности строения мужской и женской половой системы.	1
Биологическая сущность оплодотворения. Влияние среды на развитие зародыша.	1
Планирование семьи. Физическая зрелость вступающих в брак. Сущность социальной готовности к вступлению в брак. Этико-психологическая готовность.	1
Гигиена беременной женщины; ранняя беременность и ее последствия.	1
Возрастные процессы и особенности: новорожденного и грудного ребенка, подросткового, зрелого, пожилого и старческого возраста.	1
«Хорошо ли быть бессмертным?» (проблема клонирования).	1
Чудесные спирали ДНК. Мужчина и женщина.	1
Генетические болезни человека. Наследование резус-фактора и групп крови.	1
Лабораторная работа №4 «Определение полового хроматина (телец Барра) у человека».	1
Генетическое определение пола. Методы изучения генетики человека.	1
Лабораторная работа №5 «Построение родословной, определение наследственных заболеваний»	1
Хромосомные аномалии. Иммуногенетика, генетические аспекты онкологии.	1
Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание. Закономерности наследования, сцепленное с полом наследование.	1
Биотехнология, ее задачи и методы. Химический синтез генов. Ферментативный синтез генов. Перенос генов и хромосом.	1
Искусственная пересадка ядер в яйцеклетки и соматические клетки. Применение генной инженерии в селекции и медицине. Клонирование.	1
Рефлекторный характер ВНД. Классификация темперамента по Гиппократу. Классификация типов нервной системы по Павлову.	1
Соотношение характера и темперамента. Воля — способность человека к преодолению трудностей.	1
«Золотые сны», от которых не просыпаются. Наркомания — это болезнь. Действие наркотиков на организм.	1
Механизмы формирования наркотической зависимости. Наркомания и закон. Ролевая игра-диалог журналистов и врача-нарколога.	1
Познавательные процессы. Речь — средство общения.	1
Память, ее виды и значение для формирования мыслительной деятельности и поведения.	1
Воображение, восприятие и мышление. И.М. Сеченов.	1
Двойное чудо сна. Отчего мы погружаемся в сон?	1
Физиология сна.	1
Нормы сна – наполеоновские и медицинские. Что такое летаргический сон?	1
Небывалая комбинация бывалых впечатлений.	1
Могут ли сны быть вещими?	1

Что такое гипноз? Объяснение гипноза «вчера» и «сегодня». Можно ли вылечить гипнозом?	1
Иллюзии. Причины появления иллюзий.	1
Объяснение причин появления иллюзий.	1
Почему природа не дала бессмертия? Продолжительность жизни разных живых организмов.	1
Некоторые попытки борьбы со старением. Почему мы старимся преждевременно? Почему долголетие социальная проблема? Восемь заповедей правильного образа жизни.	1
Основы самоорганизации личности.	1
Самооценка и уровень притязаний. Независимость, внушаемость.	1
Дружба-школа любви. Высшие нравственные ценности — товарищество и дружба.	1
Любовь и влечение. Стороны чувства любви.	1
Социальный характер любви. Стадии любви.	1
Юношеская любовь. Идеал	1
Синдром одиночества.	1
Добрачные половые связи.	1
Готовность к браку. Функции семьи.	1
Мотивы создания семьи. Специфические и неспецифические функции семьи.	1
Нарушение структуры семьи, дисфункциональная структура. Стадии развития семьи, переходные периоды.	1
Модель развития семьи вокруг ребенка.	1
Понятие семейной роли. Конвенционные и межличностные роли. Типы распределения семейных ролей. Правила, заданные социумом и культурой. Уникальные семейные правила.	1
Семейные мифы. Стили семейных отношений.	1
Рассмотрение основных положений Семейного кодекса. Развод и его последствия. Профилактика супружеских конфликтов.	1

#### Литература:

- Голубев в. в. Практикум по основам педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста. \_ М.. 2000г.
- Хайрдинова Ю., Ядэшко В., Голубев В. Болезнь легче предупредить. – М.. 1997г.
- Белоусова О. С. Вредным привычкам – нет! Изд. 2004г.
- Веселова О. В. Наркотики: жизнь или смерть. Изд. 2005г.
- Зверев М. Д. Воспитание учащихся в процессе обучения биологии. Просвещение 1984г.
- Гребенников И.В. Основы семейной жизни: учебное пособие для студентов пед.институтов. - М.: Просвещение,1991

Пономаренко Л.П., Белоусова Р.В. Основы психологии для старшекласников: Пособие для педагога: В 2ч — М.: Гуманит.изд.Центр ВЛАДОС, 2003.

Семейный Кодекс Российской Федерации — М.: «Издательство ЭЛИТ», 2005.