

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ленинская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

М.Н. Мехоношина  
« 11 » 08 2023 г.



**Рабочая программа кружка**

«Сложные вопросы биологии»

Останина Наталья Владимировна

2023 г

## Пояснительная записка

Предлагаемая программа кружка по биологии «Сложные вопросы биологии» предназначена для учащихся 9-ых классов основной общеобразовательной школы, а также для профильного обучения. Курс рассчитан на 34 часа в течение 1 года общего времени, с периодичностью преподавания 1 час в неделю.

Программа кружка составлена в соответствии с концепцией профильного обучения и направлена на углубленное изучение предметов (биологии, химии этики и психологии семейной жизни). Она 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. Содержание программы 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 здоровья 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 и 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 известным людей в истории человечества.

**В результате изучения элективного курса выпускник научится**

- объяснять особенности человека как объекта генетических, биологических и психологических исследований
- формулировать основные методы изучения генетики человека
- описывать механизмы наследования признаков у человека, наследственных заболеваний и психических особенностей развития
- сравнивать причины биологической индивидуальности на разных уровнях
- оценивать значение генотипа и условий среды в формировании фенотипа
- объяснять значение мутаций в генетике, здравоохранении и экологической безопасности населения.

**В результате изучения элективного курса учащийся получит возможность научиться:**

- применять законы Менделя и Морган в генетике человека и решать генетические задачи
- объяснять механизм наследования генетических заболеваний человека
- составлять генеалогические древа и анализировать по ним характер наследования того или иного признака в ряду поколений
- применять в жизни аспекты этики и психологии семейной жизни
- распознавать психические особенности личности человека
- самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, применять

знания в практической жизни.

**Основными формами и методами** изучения курса являются лекции, семинары, защита рефератов, практикумы по решению генетических и психологических задач, устные сообщения учащихся с последующей дискуссией. Предусматривается индивидуальная форма работы. Все эти приемы направлены на стимулирование познавательного интереса учащихся и формирования их творческих умений. Таким образом занятия кружка «Человек и его здоровье» не только обеспечивают приобретение учащимися знаний в одной из наиболее актуальных областей современной общебиологической науки, но и способствует формированию целостной картины мира и пониманию своего положения в нем, пониманию роли и предназначения современного человека.

## **Содержание**

### **курсаГлава1.Введение.**

#### **(1ч)**

Введение.Общезнакомствокурсом«Человекиегоздоровье».Предметизадачкурса.Рольфизиологииивразвитиинауки.Связьфизиологииисдругиминауками.Системныйподходкздоровьючеловека.

#### **Глава2.Общийобзорорганизма.(2ч)**

Системаоргановворганлизме.Уровниорганизациииорганизма.Нервнаяигуморальнаярегуляция.Проблемысоотношенияпсихическогоисоматическогокомпонентовздоровья.

#### **Глава3.«Двигателинашеготела».(2ч)**

Рольдвижениявнашейжизни.Арсеналнашихдвигательныхвозможностей.Химияиэнергетикаработающеймышцы.Чтотакоеутомление?Силамышциихвыносливость.

**Лабораторнаяработа№1** «Строениеиработамышц.Анализмышечныхдвижений».

#### **Глава4.«Исполнители симфонии жизни».(4ч)**

Кровь как внутренняя среда организма. Гуморальная и нервная регуляция функцийорганизма. Железы внутренней секреции. Гормоны и их свойства. Роль нервной системы

ввосприятии,переработкеипередачеинформации.Рефлекскакоснованервнойдеятельности.

**Лабораторнаяработа№2**«Самонаблюдения.Мигательный,коленныйрефлексы,одергиваниерукиприуколе,прикосновениекгорячему.Выработкаусловныхрефлексовнаречевоподкрепление».

#### **Глава5.«Иммунитет»(3ч)**

Детские инфекционные заболевания и меры борьбы с ними. История становленияиммунологии как науки (Л. Пастер, Э. Дженнер, И. И. Мечников, П. Эрлих, Р. Кох).

Путирешенияпроблемыиммунопрофилактики.Распространениеинфекционныхзаболеванийиприоритетныенаправленияпоискосокращению.

ВИЧ-

инфекция:путизаражения,способыпредупреждения,историяоткрытияболезни.Строениеижизненныйциклвируса.Профилактиказаболевания.Разработкавакцины.

#### **Глава6.«Поставщикиэнергииипищеварительнаясистеманастражездоровья».(2ч)**

Значение питательных веществ, для организма. Особенности обмена веществ в разновозрасте.Рациональное питание. Режим питания. Опасность переедания, болезни сытости.Дистрофияиболезниголода.Лечебноеголодание.Диетическоепитаниедлябольных.

Знакомствосособенностямипрофессиональнойдеятельностиврача-диетолога.

**Лабораторнаяработа№3**«Составлениесуточногопищевогорациона».

#### **Глава7.«Светмой,зеркальце,скажи...»(4ч)**

Строение и функции кожи. Производные кожи. Методы лечения организма(иглоукалывание,электрофорез,светолечение,криотерапия).Вирусныезаболеваниякожи(бородавкиигерпес).Чесоткаигрибковыезаболеваниякожи(микоз,лишай,парша).

Пересадкакожи.

Ролькоживтерморегуляцииорганизма.Обменвеществипостояннаятемпературатела.

Механизм терморегуляции. Причины повышения температуры при заболеваниях.Нарушениетерморегуляции(ожогиииобморожения).Приемыналоженияповязокнаусловноповрежденноеместо.

Закаливание организма и факторы среды. Формы и условия закаливания. Гигиеническиетребованиякодеждеиобуви.Косметическиесредстваиихрациональноеиспользование.

Знакомствосособенностямипрофессиональнойдеятельностиврача-косметолога.Домашняякосметика.

#### **Глава8.Репродуктивнаясистемачеловека(3ч)**

Проект«Почемудетипохожинародителей».Характерныепризнакимужскогоиженскогопола. Особенности строения мужской и женской половой системы. Биологическая сущностьоплодотворения. Влияние среды на развитие зародыша. Планирование семьи. Физическаязрелостьвступающихвбрак.Сущностьсоциальнойготовностиквступлениювбрак.Этико-психологическая готовность. Гигиена беременной женщины; ранняя беременность и еепоследствия.

Возрастные процессы и особенности: новорожденного и грудного ребенка, подросткового,

зрелого, пожилого и старческого возраста. «Хорошо ли быть бессмертным?» (проблема клонирования).

### **Глава 9. «Наш долг перед будущим». (6ч)**

Чудесные спирали ДНК. Мужчина и женщина. Генетические болезни человека. Наследование резус-фактора и групп крови. Генетическое определение пола. Методы изучения генетики человека. Хромосомные аномалии. Иммуногенетика, генетические аспекты онкологии. Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание. Закономерности наследования, сцепленное с полом наследование.

**Лабораторная работа №4** «Определение полового хроматина (телец Барра) у человека».

**Лабораторная работа №5** «Построение родословной, определение наследственных заболеваний»

### **Глава 10. «Наука будущего». (1ч)**

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.

### **Глава 11. Особенности ВНД человека (1ч)**

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.

### **Глава 12. «Старые и новые загадки мозга». (1ч)**

Двойное чудо сна. Отчего мы погружаемся в сон? Физиология сна. Нормы сна — наполеоновские и медицинские. Что такое элитарный сон? Небывалая комбинация бывалых впечатлений. Полезны или вредны сновидения? 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.

Демонстрация кинофрагмента «Гипноз»

### **Глава 13. «Поиски путей к долголетию». (1ч)**

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.

### **Глава 14. «Влияние вредных привычек на здоровье человека». (1) часа**

Риск рождения неполноценных детей при употреблении алкоголя. Влияние курения на здоровье женского организма. Последствия хронической интоксикации организма (токсикомания и наркомания) на будущее поколение. Пагубное влияние на развитие плодалекарственных препаратов.

### **Глава 15. «Личность. Межличностные отношения». (1ч)**

Основы самоорганизации личности. Самооценка и уровень притязаний. Независимость, внушаемость. Дружба-школьная любовь. Высшие нравственные ценности — товарищество

дружба. Любовь влечение. Стороны чувств любви. Социальный характер любви. Стадии любви. Юношеская любовь. Идеал. Синдром одиночества. Добрые половые связи.

### **Глава 16. «Брак и семья. Основы семейных отношений». (1ч)**

Готовность к браку. Функции семьи. Мотивы создания семьи. Специфические и неспецифические функции семьи. Структура семьи, классификации, основные черты семьи. Нарушение структуры семьи, бифункциональная структура. Стадии развития семьи, переходные периоды. Модель развития семьи в кругу 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.

#### Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Всего часов	лекций	практических занятий
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>1ч</b>		
	Введение. Общеизвестное курсом «Человек и его здоровье». Предмет и задачи курса. Роль физиологии в развитии науки. Связь физиологии с другими науками. Системный подход к здоровью человека.		1ч	
<b>2</b>	<b>Общий обзор организма</b>	<b>2ч</b>		
	Система органов в организме. Уровни организации организма.		1ч	
	Нервная и гуморальная регуляция. Проблемы соотношения психического и соматического компонентов здоровья.		1ч	
<b>3</b>	<b>«Двигатель нашего тела»</b>	<b>2ч</b>		
	Роль движения в нашей жизни. Арсенал наших двигательных возможностей. Химия и энергетика работающей мышцы.		1ч	
	Что такое утомление? Сила мышц и их выносливость. <b>Лабораторная работа №1</b> «Строение и работа мышц. Анализ мышечных движений».			1ч
<b>4</b>	<b>«Исполнители симфонии жизни»</b>	<b>4ч</b>		
	Кровь как внутренняя среда организма. Гуморальная и нервная регуляция функций организма.		2ч	
	Железы внутренней секреции. Гормоны и их свойства.		1ч	
	Роль нервной системы в восприятии, переработке и передаче информации. Рефлекс как основа нервной деятельности. <b>Лабораторная работа №2</b> «Самонаблюдения. Мигательный, коленный рефлекс, одергивание руки при уколе, прикосновение к горячему. Выработка условных рефлексов на речевое подкрепление».			1ч
<b>5</b>	<b>Иммунитет</b>	<b>3ч</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.		2ч	
	ВИЧ-инфекция: пути заражения, способы предупреждения, история открытия болезни. Строение и жизненный цикл вируса. Профилактика заболевания. Разработка вакцины.		1ч	
<b>6</b>	<b>«Поставщики энергии и пищеварительная система на страже здоровья»</b>	<b>2ч</b>		

	Значение питательных веществ, для организма. Особенности обмена веществ в разном возрасте. Рациональное питание. Режим питания. <b>Лабораторная работа №3</b> «Составление суточного пищевого рациона».			1ч
	Опасность перекармливания, болезни сытости. Дистрофия и Болезни голода. Лечебное голодание.		1ч	
	Знакомство с особенностями профессиональной деятельности врача-диетолога.			
7	<b>«Свет мой, зеркальце, скажи...»</b>	<b>4ч</b>		
	Строение и функции кожи. Производные кожи. Методы лечения организма (иглоукалывание, электрофорез, светолечение, криотерапия).		1ч	
	Вирусные заболевания кожи (бородавки и герпес). Чесотка и грибковые заболевания кожи (микоз, лишай, парша). Пересадка кожи.		1ч	
	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.		2ч	
8	<b>Репродуктивная система человека</b>	<b>3ч</b>		
	Проект «Почему дети похожи на родителей». Характерные признаки мужского и женского пола. Особенности строения мужской и женской половой системы.		1ч	
	Биологическая сущность оплодотворения. Влияние Среды на развитие зародыша.		1ч	
	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).		1ч	
9	<b>«Наш долг перед будущим»</b>	<b>6ч</b>		
	Чудесные спирали ДНК. Мужчина и женщина.		1ч	
	Генетические болезни человека. Наследование рецессивных факторов и групп крови. <b>Лабораторная работа №4</b> «Определение полового хроматина (телец Барра) у человека».			1ч

	Генетическое определение пола. Методы изучения генетики человека. <b>Лабораторная работа №5 «Построение родословной, определение наследственных заболеваний»</b>			1ч
	Хромосомные аномалии. Иммуногенетика, генетические аспекты онкологии.		2ч	
	Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание. Закономерности наследования, сцепленное полоное наследование.			1ч
10	<b>«Наука будущего»</b>	1ч		
	Биотехнология, ее задачи и методы. Химический синтез генов. Ферментативный синтез генов. Перенос генов в хромосом.			
	<i>Искусственная пересадка ядер в яйцеклетки и соматические клетки. Применение генной инженерии в селекции и медицине. Клонирование.</i>		1ч	
11	<b>Особенности ВНД человека</b>	1ч		
	Рефлекторный характер ВНД. Классификация темперамента по Гиппократу. Классификация типов нервной системы по Павлову.			
	Соотношение характера и темперамента. Воля — способность человека к преодолению трудностей.		1ч	
	«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.			
12	<b>«Старые и новые загадки мозга».</b>	1ч		
	Двойное чудо сна. Отчего мы погружаемся в сон? Физиология сна.			
	Нормы сна — наполеоновские и медицинские. Что такое литаргический сон?		1ч	
	Небывалая комбинация бывалых впечатлений. Полезны или вредны сновидения? 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.			
13	<b>«Поиски путей к долголетию»</b>	1ч		
	Почему природа не дала бессмертия? Продолжительность жизни разных живых организмов.		1ч	
	Некоторые попытки борьбы со старением. Почему мы старимся преждевременно? Почему долголетие социальная проблема? Восемь заповедей правильного образа жизни.			
14	<b>Влияние вредных привычек на здоровье человека</b>	1ч		
	Риск рождения неполноценных детей при употреблении		1ч	

	алкоголя			
	Влияние курения на здоровье женского организма.			
	Последствия хронической интоксикации организма (токсикомания и наркомания) на будущее поколение.			
	Пагубное влияние на развитие плода лекарственных препаратов.			
<b>15</b>	<b>Личность. Межличностные отношения</b>	<b>1ч</b>		
	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. Добрачныеполовые связи.			
<b>16</b>	<b>Брак и семья. Основы семейных отношений</b>	<b>1ч</b>		
	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.			
<b>17</b>	Резервное время			
	<b>Итого</b>	<b>34</b>		

## **Литература:**

Голубев в. в. Практикум по основам педиатрии и гигиены детей дошкольного  
возраста. \_ М..2010г.

Хайрдинова Ю., Ядэшко В., Голубев В. Болезнь легче предупредить. –  
М..1997г. Белоусова О. С. Вредным привычкам – нет! Изд. 2009г.

Веселова О. В. Наркотики: жизнь или смерть. Изд. 2015г.

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 старшеклассников: Пособие для педагога: В  
2ч—М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2013.

Семейный Кодекс Российской Федерации—М.: «Издательство ЭЛИТ», 2015.