

СОГЛАСОВАНО Протокол методического совета № 1 Рябичкая Л.С. от «28» августа 2024 г.	СОГЛАСОВАНО Руководитель центра «Точка роста» Жирнова С.В. «28» августа 2024 г.	ПРИНЯТО Протокол педагогического совета №2 от «28» августа 2024 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «СОШ №1» И.ОСК Гудилина О.В. Приказ № 599-п от «28» августа 2024
--	--	--	---



Центр образования
естественно-научной и
технологической направленностей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса дополнительного образования
«Практическая биология»
с использованием оборудования центра «Точка роста»

Возраст обучающихся 10 класс
Учебный год 2024-2025
Срок реализации программы 1 год
Учитель: Ефимова М.С.

Изобильный, 2024

Пояснительная записка

Данная программа разработана для организации внеурочной деятельности учащихся 16-17 лет.

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся сформировать полезные привычки, укрепляющие здоровье, и найти научные ответы на вопросы о вреде и пользе пищи и движения; научиться правильно понимать сигналы организма, который реализует не только генетическую информацию, но и является отражением образа жизни человека.

Данная программа реализуется на основе знаний, полученных в 8 классе при изучении курса «Человек и его здоровье», а так же на основе материала текущего курса 10 класса "Биология. Общие закономерности". Она значительно расширяет кругозор, т.к., не смотря на то, что охватывает только небольшую часть тем из общеобразовательной программы, позволяет сосредоточить на них все внимание и выйти далеко за рамки учебника. Программа позволяет интегрировать 2 разных курса школьной программы, формируя целостное восприятие процессов и явлений, происходящих в организме человека. Так же дает возможность провести ряд хронических экспериментов с использованием оборудования.

Программа соответствует требованиям нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. От 08.12.2020 г.).
2. Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. Департамент государственной политики в сфере воспитания, дополнительного образования и детского отдыха Министерства просвещения России от 30.09.2020 г.
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196).
4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242.
5. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28).
6. Устава МБОУ «СОШ № 1» ИГОСК

Направленность программы : естественно-научная.

Актуальность программы: питание- это неотъемлемое свойство человека, без которого ему трудно прожить более одного дня. В большинстве случаев люди едят с удовольствием. А двигательная активность в современном обществе сильно упала, что привело к появлению различных заболеваний, связанных с гиподинамией. Освоение данной программы позволит учащимся выбрать правильный подход к естественным потребностям человека, сформирует полезные привычки.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия: для расширения содержания

школьного образования; для повышения познавательной активности обучающихся в технологической области; для развития личности ребенка в процессе обучения, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей; для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности. Применяя цифровые технологии на уроках, учащиеся смогут выполнить множество проектных работ и экспериментов по программе основной школы.

Педагогическая целесообразность: Помочь формированию у детей базовых представлений о значении питания и движения в жизни любого живого существа и человека

Цель программы: создание условий для формирования у обучающихся устойчивых полезных пищевых привычек и гигиены движения.

Задачи программы:

Обучающие:

- Обучение основным терминам и их интеграции в повседневную жизнь
- Освоение основных правил гигиены питания и движения.
- Освоение знаний о строении пищеварительной и опорно-двигательной систем.
- Освоение знаний о процессах пищеварения и мышечной активности.
- Освоение знаний работы в Интернете при поиске необходимой информации

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес школьников.
- Развивать творческое воображение, естественно-научное мировоззрение на процессы, происходящие в организме.
- Развивать критическое мышление.
- Развивать навыки планирования рабочего дня с учетом правильного питания и физической нагрузки.

Воспитывающие:

- Воспитывать интерес к занятиям биологии и другим естественно-научным предметам.
- Воспитывать культуру питания.
- Воспитывать культуру безопасного труда при выполнении физических упражнений.
- Воспитывать культуру работы в глобальной сети в процессе поиска информации

Условия реализации программы.

Программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных технологий. Данная программа является модифицированной и рассчитана на 1 год обучения для учащихся 16-17 лет. При разработке программы учитывались возрастные

особенности учащихся. Посещение занятий проводится на добровольной основе. Работа проводится в форме теоретических и практических занятий. Содержание занятий, объем и интенсивность нагрузок зависят от возраста и физического состояния здоровья обучающихся. Программа обучения построена по принципу от «простого к сложному» и углубления теоретических знаний и практических умений на каждом последующем этапе обучения.

Формы проведения занятий: беседы, игры, практические занятия, самостоятельная работа, викторины и проекты, экскурсии.

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задачи выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Программа реализуется на основе следующих принципов:

1. **Обучение в активной познавательной деятельности.** Все темы учащиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах и группах друг с другом.
1. **Индивидуальное обучение.** Обучение учащихся работе на компьютере и лабораторном оборудовании дает возможность организовать деятельность учащихся с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме.
2. **Преемственность.** Программа курса построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей. Данный принцип учащимся помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.
3. **Целостность и непрерывность,** означающие, что данная ступень является важным звеном общешкольной подготовки по биологии. В рамках данной ступени подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предваряющего более глубокое изучение предмета в 8-9 (основной курс) и 10-11 (профильные курсы) классах.
4. **Практико-ориентированность,** позволяет показать учащимся, что эксперимент, раскрывающий сущность процессов и явлений, относится не только лабораторным методам исследования, но так же может применяться в повседневной жизни при использовании средств, находящихся «под рукой».
5. **Принцип дидактической спирали** как важнейший фактор структуризации в методике обучения биологии: в начале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.
6. **Принцип развивающего обучения** (обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области биологии, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Режим организации занятий. Количество учебных часов 68. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 ч.

Календарный учебный график

на 2022-2023 учебный год

Уровень обучения	№ группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель в год	Кол-во учебных дней в год	Кол-во учебных часов нед./год.	Режим занятий
базовый	1	01.09.22	31.05.23	34	68	2/68	2 раза в неделю по 1 часу

Форма обучения очная

Кадровое обеспечение: реализацию данной программы осуществляет педагог дополнительного образования, Ефимова Маргарита Сергеевна, стаж работы 19 лет.

Уровень освоения программы: базовый.

Ожидаемый результат:

Развитие значимых для данной деятельности личностных качеств:

- Широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития критического научного мышления;
- Готовность к повышению своего образовательного уровня, продолжению обучения и укреплению здоровья;
- Интерес к биологии, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметами в жизни;
- Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области биологии;
- Готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- Способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

- Способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических требований.

Метапредметные результаты:

- Владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ и проведением эксперимента;

Предметные результаты:

- умение использовать термины «организм», «питание», «движение», «активность», «»; понимание различий между употреблением этих терминов в быденной речи и в биологии;
- умение рассчитывать калорийность пищи в зависимости от двигательной активности;
- умение использовать определенные виды продуктов и физических упражнений во время болезни;
- умение формулировать гипотезу, ставить цели и задачи.
- умения поставить эксперимент, учитывая хронологию действий и технику безопасности

По мере опытной проверки предполагается корректирование содержания программы.

Учебно-тематический план

№	Название тем, разделов	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	1.Раздел Строение органов пищеварения. Пищеварительные процессы	29	15	14	Тест, практическая работа
2.	2.Раздел. Строение опорно-двигательного аппарата. Физиология и биохимия физической активности	28	13	15	Контрольные вопросы, практическая работа
3.	3.Раздел Питание и движение- как основа пластического и энергетического обмена в организме	10	1	9	Защита проекта
4.	Резерв	1		1	
	Итого:	68	29	39	

Содержание программы.

1.Раздел:

Аналитическая часть: обобщение полученной информации о строении органов пищеварения и пищеварительных процессах для решения поставленной задачи.

Практическая часть: использование различных методов исследования для подтверждения информации

2.Раздел:

Аналитическая часть: обобщение полученной информации об опорно-двигательном аппарате и биохимических процессах в организме.

Практическая часть: использование различных методов исследования для подтверждения информации

3.Раздел:

Аналитическая: взаимосвязь процессов питания и движения

Практическая: решение задач по теме «Энергетический и пластический виды обмена»

Материально-техническое обеспечение:

Кабинет биологии:

Количество рабочих мест учеников:30

Периферийные устройства: Сканер, принтер, проектор, локальная сеть.

Выход в Интернет.

Лабораторное оборудование: пробирки, чашки Петри, мерные стаканы, готовые микропрепараты тканей, микроскоп, макеты органов и скелет

Учебно-методическое обеспечения курса внеурочной деятельности.

Рабочая программа курса.

Практические работы.

Разработки игр, викторин.

Формы аттестации и оценочные материалы

Виды контроля:

- *Входная аттестация (первичная диагностика)* проводится в начале учебного года (сентябрь-октябрь) для определения уровня подготовки обучающихся. Форма проведения – собеседование.
- *текущая аттестация* определяет степень усвоения учебного материала в середине года;

- *итоговая аттестация* проводится в конце учебного года для определения степени усвоения знаний и умений, полученных в процессе освоения образовательной программы (зачет).

Уровни освоения программы	результат
Высокий	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт
Средний	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки
низкий	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям

Литература

1. Житова Т.В. «Возрастная биохимия». Учебно-методическое пособие
2. Михайлов С.С. «спортивная биохимия».
3. И.В. Гайвороновский «Нормальная анатомия человека»

Календарно-тематическое планирование

(базовый уровень)

№	Тема занятия и основные виды учебной деятельности	Оборудование	Кол. часов	Даты проведения		Дата плану	по	Дата фактическая
				Теория	Практика			
1	Требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ и лабораторным оборудованием (посуда, микроскоп, реактивы)	Оборудование центра «Точка роста» Компьютерное оборудование, микроскоп, чашки Петри, мерные стаканы, пробирки.	2	1	1			
2	Примеры признаков живых систем и их значения в жизни отдельного организма	Интерактивная доска,	2	1	1			
3	Изучение этикеток продуктов питания, определение калорийности. Определение качественного и количественного состава продуктов	Интерактивная доска, чашки Петри, иод, крахмал	2	1	1			
4	Изучение строения ротовой полости «на себе» при помощи тактильных рецепторов языка и увеличительного зеркала.	Интерактивная доска, увеличительное зеркало	2	1	1			
5	Рефлекторная деятельность глотки Определение функций частей пищевода по его строению	Интерактивная доска	2	1	1			
6	Знакомство со строением желудка и его рефлекторной деятельностью	Интерактивная доска, желудок птицы	2	1	1			

7	Знакомство с двенадцатиперстной кишкой, тонким и толстым кишечником.	Интерактивная доска, чашки Петри, масло, мыло, препараты желчи	2	1	1		
8	Строение и функции тонкого и толстого кишечника.	Интерактивная доска. Микроскоп.	2	1	1		
9	Печень, желчный пузырь, поджелудочная железа. Строение и функции.	Интерактивная доска. Микроскоп	2	1	1		
10	Основные процессы, протекающие в клетках с нутриентами. Метаболизм	Интерактивная доска	2	2	0		
11	Пластический обмен	Интерактивная доска	2	1	1		
12	Энергетический обмен	Интерактивная доска	2	2	0		
13	Взаимосвязь пластического и энергетического обменов	Интерактивная доска	2	2	0		

14	Решение задач по теме «Пластический и энергетический обмен»	Интерактивная доска	2	2	0		
15	Решение задач по теме «Пластический и энергетический обмен»	Интерактивная доска	2	2	0		
16	Знакомство со скелетом человека, трубчатыми и плоскими костями, костной тканью	Интерактивная доска, макет скелета человека, микроскоп, готовый препарат костной ткани	2	1	1		
17	Определение химического состава костей	Интерактивная доска, кости птицы, яичная скорлупа, раствор уксусной кислоты, газовая горелка, держатель.	2	1	1		
18	Основные группам мышц	Интерактивная доска	2	2	0		
19	Знакомство с динамической и статической работой мышц. Сгибание и разгибание верхних конечностей с грузом. Удержание груза.	Спортивные снаряды или предметы их имитирующие	2	0	2		

20	Анализ динамической и статической работы мышц. Выводы об энергетических затратах	Интерактивная доска	2	2	0		
21	Рассмотрение под микроскопом поперечно-полосатой мышечной ткани. Создание рисунков	Интерактивная доска, микроскоп, готовый микропрепарат мышечной ткани	2	1	1		
22	Сравнение гладкой мышечной ткани с поперечно-полосатой. Выводы о функциях на основе строения	Интерактивная доска, микроскоп, готовый микропрепарат мышечных тканей	2	0	2		
23	Сравнение строения мышечного волокна и поверхности кости тренированного и нетренированного человека	Компьютерное оборудование, готовые микропрепараты мышечных тканей, микроскоп	2	0	2		
24	Знакомство с возбудимостью и проводимостью мышечных волокон. Судороги и их устранение.	Интерактивная доска	2	2			
25	Ознакомление с понятием «рост» мышечной ткани. Пути достижения. Функциональные пробы	Интерактивная доска, часы, пульсомер	2	1	1		

26	Составление и решение задач на биосинтез белка	Интерактивная доска	2	1	1		
27	Составление схем взаимосвязи пластического и энергетического обмена	Интерактивная доска	2	2			
28	Индивидуальная работа «Изучение составления рациона питания школьника»	Интерактивная доска, этикетки от любимых продуктов	2	2			
29	Индивидуальная работа «Изучение составления рациона питания школьника»		2	2			
30	Индивидуальная работа «Изучение разработка основных физических упражнений с учетом особенностей здоровья и возраста»	Интерактивная доска, спортивные снаряды или предметы их заменяющие	2	1	1		
31	Индивидуальная работа «Изучение разработка основных физических упражнений с учетом особенностей здоровья и возраста»		2	1	1		
32	Составление меню и физических упражнений на 2 недели-один цикл	Интерактивная доска	2	2	0		

33	Составление меню и физических упражнений на 2 недели-один цикл		2	2	0		
34	Развитие опорно-двигательного аппарата и профилактика заболеваний.		2	1	1		

