



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Пламенская средняя общеобразовательная школа»

(полное название образовательного учреждения)

Приложение к образовательной программе  
дополнительного образования, утвержденной приказом №  
\_\_\_\_\_ от «    » 2024\_г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**центра образования «Точка роста»**  
естественно-научной и технологической направленности

### **Дополнительная общеразвивающая программа «Практическая физиология человека»**

Возраст детей: 13 – 15 лет.  
Срок реализации: первый год обучения

Разработчик программы:

**Алексеева Маргарита Михайловна**

(Ф.И.О. учителя)

**Учитель биологии, педагог дополнительного образования, высшая квалификационная категория**

**«РАССМОТРЕНА»:**

на заседании ШМО

Протокол № \_ от «\_» \_\_\_\_\_ 20\_г.

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)

**«СОГЛАСОВАНА»:**

Зам. директора по ВР

\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)  
«\_» \_\_\_\_\_ 20\_г.

### Пояснительная записка

Рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 13.06.2023 № 299) (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ);
2. Федеральный закон от 24.09.2022 № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 371-ФЗ);
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-Р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 в действующей редакции;
6. Федеральная образовательная программа основного общего образования, утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 в действующей редакции;
7. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 в действующей редакции;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Рабочая программа является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Достижению поставленной цели воспитания обучающихся будет способствовать решение следующих основных задач:

- поддерживать традиции образовательной организации и инициативы по созданию новых в рамках уклада школьной жизни, реализовывать воспитательные возможности общешкольных ключевых дел,

- реализовывать воспитательный потенциал и возможности школьного урока, поддерживать использование интерактивных форм занятий с обучающимися на уроках;

- инициировать и поддерживать ученическое самоуправление – как на уровне школы, так и на уровне классных сообществ; их коллективное планирование, организацию, проведение и анализ самостоятельно проведенных дел и мероприятий;

- инициировать и поддерживать деятельность детских общественных организаций (волонтерское движение);

- вовлекать обучающихся в кружки, секции, клубы, студии и иные объединения, работающие по школьным программам внеурочной деятельности, реализовывать их воспитательные возможности;

- организовывать профориентационную работу с обучающимися;

- реализовывать потенциал классного руководства в воспитании обучающихся, поддерживать активное участие классных сообществ в жизни школы, укрепление коллективных ценностей школьного сообщества;

- развивать предметно-эстетическую среду школы и реализовывать ее воспитательные возможности, формирование позитивного уклада школьной жизни и положительного имиджа и престижа Школы;

- организовать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития обучающихся.

**Основная цель курса** - формирование у учащихся представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории.

**Задачи курса:**

- создать у учащихся понятийный аппарат и знакомство с основными закономерностями общей экологии;
- овладеть умениями применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитать позитивные ценностные отношения к живой природе;
- использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

**Цель курса:** приобретение опыта исследования возможностей собственного организма.

**Задачи курса:**

- формировать ценностное отношение к собственному здоровью;
- расширить знания о физиологических особенностях организма человека;
- научить наблюдать за состояниями собственного организма;
- научить устанавливать зависимость между функционированием организма человека и внешней средой;
- научить исследовать возможности собственного организма с помощью лабораторного оборудования.

Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации:

- ✓ оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебного предмета «Биология» и «Экология»;
- ✓ оборудованием, средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественно-научной направленности
- ✓ компьютерным и иным оборудованием;

Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности.

**Использование оборудования «Точка роста»** при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- ✓ • для расширения содержания школьного биологического образования;
- ✓ • для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- ✓ • для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- ✓ • для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Оснащение современными приборами и оборудованием позволит качественно изменить процесс обучения. Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяют учащимся знакомиться с параметрами биологического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию.

В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. В то же время отрабатывается методика постановки эксперимента.

Программа курса рассчитана на 34 часа в год - 1 час в неделю

### **Планируемые результаты**

#### ***Личностные результаты:***

- ценностное отношение к познанию;
- устойчивая позитивная мотивация к учению;
- готовность и способность к самообразованию;
- готовность и способность к сотрудничеству.

#### ***Метапредметные результаты:***

##### *Личностные УУД:*

- положительное отношение к школе;
- самоопределение ребенка.
- реализация установок здорового образа жизни;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы.

##### *Регулятивные УУД:*

Обучающийся научится:

- самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения;
- совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя;
- использовать основные и дополнительные средства получения информации.

Получит возможность научиться:

- определять цель учебной деятельности самостоятельно, осуществлять поиск средств ее достижения самостоятельно.

##### *Коммуникативные УУД:*

Обучающийся научится:

- доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- уважительно относиться к позиции другого, пытаться договориться. Получит возможность научиться:
- договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

### **Предметные результаты:**

Обучающийся научится:

- выделять существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; организма человека; экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе; объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различать на таблицах части и органоиды клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- знать основные правила поведения в природе и основ здорового образа жизни; проводить анализ и оценку последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- освоить приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за

состоянием собственного организма.

- овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.
- Получит возможность научиться:
- доказывать взаимосвязь органов, систем органов с выполняемыми функциями;
  - развивать познавательные мотивы и интересы в области анатомии и физиологии;
  - применять анатомические понятия и термины для выполнения практических заданий.

## **Содержание учебного предмета**

### **1. Общий обзор организма.**

Клеточное строение тела человека. Ткани, строение и связи с выполняемыми функциями.

***Практические и лабораторные работы:*** Изучение клеток слизистой оболочки рта. Микроскопическое строение тканей. Эпителиальная ткань и её виды. Мышечная ткань и её виды. Нервная ткань.

### **2. Антропометрические исследования**

Антропометрия – совокупность методов изучения человека, основанная на измерении параметров фигуры.

***Практические и лабораторные работы:*** Измерение роста. Измерение окружности грудной клетки. Определение массы тела. Определение крепости телосложения расчетным способом.

### **3. Нервная система**

Рефлекс и рефлекторная дуга. Безусловные рефлексы. Вегетативная нервная система. Головной мозг, его отделы и функции.

***Практические и лабораторные работы:*** Коленный рефлекс. Ахиллов рефлекс. Равновесие в позе Ромберга. Указательная поза Ромберга. Определение качества функционирования вегетативной нервной системы.

### **4. Сердечно-сосудистая система**

Кровь и кровообращение. Клетки крови. Давление крови в сосудах. Кислородная ёмкость крови. Пульс. Минутный и систематический объём крови. Сердце. Сердечный цикл.

***Практические и лабораторные работы:*** Определение пульса. Измерение артериального давления. Определение длительности сердечного цикла по пульсу. Определение минутного и систематического объёмов крови. Определение минутного объёма крови расчетным методом Фика. Определение интенсивности работы сердца. Определение скорости кровенаполнения капилляров ногтевого ложа. Определение кислородной ёмкости крови.

### **5. Дыхательная система**

Органы дыхания. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ). Вредное влияние никотина на дыхание. Гигиена дыхания.

***Практические и лабораторные работы:*** Дыхательные движения. Определение показателя устойчивости организма к кислородной задолженности. ЖЁЛ.

### **6. Пищеварительная система**

Пищевые продукты и питательные вещества. Пищеварение в полости рта и желудке. Витамины. Пищевые добавки. Гигиена питания. Нормы питания. Трансгенные продукты.

***Практические и лабораторные работы:*** Определение белков, жиров, углеводов в продуктах (качественные реакции). Определение витамина «С». Действие ферментов слюны на крахмаль. Действие ферментов желудочного сока на белки. Влияние алкоголя на процесс пищеварения. Составление суточного пищевого рациона.

### **7. Опорно-двигательная система**

Скелет. Строение позвоночника. Осанка. Гибкость тела. Плоскостопие. Мышцы. Мышечная сила.

***Практические и лабораторные работы:*** Исследование осанки тремя методами. Оценка гибкости тела двумя вариантами. Определение наличия плоскостопия. Измерение мышечной силы.

### **8. Кожа**

Строение кожи. Функции кожи. Роговые производные кожи и их строение. Кожная чувствительность. Гигиена кожи.

**Практические и лабораторные работы:** Особенности строения кожи. Строение ногтя. Строение волос. Определение кожной чувствительности.

### 9. Анализаторы

Общая характеристика сенсорных органов человека. Отделы анализаторов. Глаз. Зрение. Функции сетчатки. Острота зрения. Функции Хрусталика. Гигиена зрения.

**Практические и лабораторные работы:** Изучение реакции зрачка на свет. Выявление функций хрусталика. Выявление функций сетчатки. Проверка остроты зрения.

### 10. Высшая нервная деятельность

Интеллектуальная деятельность головного мозга как материальная основа психических функций: памяти, внимания, мышления. Память – основа мышления. Виды памяти. Внимание – психическое состояние человека. Значение жизненного опыта восприятия окружающего мира. Формирование представления о предмете как целом из отдельных ощущений в процессе восприятия.

**Практические и лабораторные работы:** Выявление объёма кратковременной памяти. Определение устойчивости памяти. Объём внимания. Оценка логического мышления. Определение значения жизненного опыта в восприятии окружающего мира (опыт Аристотеля).

### 11. Здоровье человека

Профилактика вредных привычек. Вредное влияние никотина, алкоголя на здоровье человека. Наркотики и наркомания. СПИД.

## Календарно – тематическое планирование факультативного курса «Практическая физиология человека».

№	Часов по теме	Дата проведения	Тема урока	Используемое оборудование
<b>Общий обзор строения организма. Строение клеток и тканей (5 часов).</b>				
1	1		Изучение клеток слизистой оболочки полости рта.	Микроскоп цифровой Микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты
2	1		Микроскопическое строение тканей. Строение эпителиальной ткани, её виды.	Микроскоп цифровой Микропрепараты
3	1		Строение соединительной ткани. Её виды.	Электронные таблицы и плакаты
4	1		Строение мышечной и нервной тканей. Виды мышечной ткани	Электронные таблицы и плакаты
<b>Антропометрические исследования (1 час)</b>				
5	1		Антропологические исследования. <i>Практическая работа «Измерение роста, массы тела»</i>	
<b>Нервная система (4 часа)</b>				
6	1		Рефлекс. Безусловные рефлексы. <i>Практическая работа «Коленный рефлекс».</i> <i>Рефлекторная дуга</i>	
7	1		<i>Практическая работа «Реакция зрачка на световое раздражение».</i>	
8	1		Лабораторная работа 1 «Оценка вегетативного обеспечения»»	Цифровая лаборатория по

				физиологии
<b>Сердечно-сосудистая система (5 часов)</b>				
9	1		Клетки крови. <i>Практическая работа «Изучение микропрепаратов крови лягушки и человека».</i>	
10	1		<i>Практическая работа «Измерение артериального давления».</i> <i>Практическая работа «Определения пульсового давления».</i>	
11	1		<i>Практическая работа «Определение интенсивности работы сердца»</i>	
12	1		Лабораторная работа 2 «Резервы сердца»	Цифровая лаборатория по физиологии
13	1		Лабораторная работа 3 «Проба с задержкой дыхания»	Цифровая лаборатория по физиологии
<b>Дыхательная система (2 часа)</b>				
14	1		Дыхательные движения. Определение ЖЁЛ с помощью формул.	
15	1		Лабораторная работа 4 «Определение показателя устойчивости организма к кислородной задолженности (Проба Штанге)»	
<b>Пищеварительная система (4 часа)</b>				
16	1		<i>Практическая работа «Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах»</i>	
17	1		Пищеварение в полости рта и желудка. <i>Практическая работа: «Действие ферментов слюны на крахмал, и действие ферментов желудочного сока на белки»</i>	
18	1		Определение витамина «С». Нормы питания.	
19	1		Влияние алкоголя на процесс пищеварения.	
<b>Опорно-двигательная система (4 часа)</b>				
20	1		<i>Практическая работа «Оценка состояния осанки».</i>	
21	1		<i>Практическая работа «Оценка гибкости тела».</i>	
22	1		<i>Практическая работа «Определение плоскостопия».</i>	
23	1		<i>Практическая работа «Измерение мышечной силы»</i>	
<b>Кожа (2 часа)</b>				
24	1		Строение кожи, ногтя, волос	
25	1		Определение кожной чувствительности	



<b>Анализаторы (2 часа)</b>				
26	1		Глаз и зрение. Практическая работа «Реакция зрачка на свет».	
27	1		Слух. Строение уха. Обоняние. Осязание. Кожная чувствительность.	
<b>Высшая нервная деятельность (4 часа)</b>				
28	1		Память. Виды памяти. <i>Практическая «Выявление объёма кратковременной памяти»</i>	
29	1		Внимание. <i>Практическая работа «Выявление устойчивости внимания»</i>	
30	1		Оценка логического мышления	
31	1		Опыт Аристотеля. Определение жизненного опыта в восприятии окружающего мира.	
<b>Здоровье человека (3 часа)</b>				
32	1		Лабораторная работа 5 «Определение рН средств личной гигиены»	Цифровая лаборатория по физиологии
33	1		Наркотики. Наркомания. СПИД.	
34	1		Тестирование. Заполнение дневника самонаблюдения.	

