

**РАССМОТРЕНО И
РЕКОМЕНДОВАНО**

к утверждению на заседании
педагогического совета

Протокол № 1 от 29 августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Н.В. Суханова

Приказ № 488 от 01.09.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса
«Физиология человека»
для обучающихся 11 классов**

г. Березники 2025

Планируемые результаты

Личностными результатами освоения элективного курса по физиологии человека являются:

- формирование элементарных представлений о здоровье;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- развитие адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, формирование и развитие социально значимых мотивов учебной деятельности;
- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- формирование готовности к самостоятельной жизни;
- формирование представлений о человеке, месте человека в природе;
- развитие способности к использованию знаний о мире для осмысленной и самостоятельной организации безопасной жизни в конкретных природных и климатических условиях;
- применение полученных знаний в повседневной жизни;
- развитие активности, любознательности и разумной предприимчивости во взаимодействии с миром живой и неживой природы;
- формирование элементарных научных представлений о компонентах живой природы: организма человека и его здоровье;
- развитие навыков самообслуживания, обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- усвоение морально-этических норм поведения, навыков общения с людьми в разных жизненных ситуациях;
- формирование установки на сохранение и укрепление здоровья, навыков здорового и безопасного образа жизни;
- соблюдение индивидуального режима питания и сна;
- воспитание интереса к физической культуре и спорту, формирование потребности в систематических занятиях физической культурой и доступных видах спорта;
- формирование и совершенствование основных двигательных качеств;
- формирование умения следить за своим физическим состоянием, величиной физических нагрузок, адекватно их дозировать;

овладение основами доступных видов спорта в соответствии с возрастными и психофизическими особенностями обучающихся;

коррекция недостатков познавательной сферы и психомоторного развития;

развитие и совершенствование волевой сферы;

овладение умениями ориентироваться в окружающем мире, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках, принимать решения.

воспитание нравственных качеств и свойств личности.

Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

1. Регулятивные УУД:

- *Определять и формулировать* цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- *Проговаривать* последовательность действий на уроке.
- *Учить высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией, *учить работать* по предложенному учителем плану.
- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
- *Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку* деятельности класса на уроке.
- Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

2. Познавательные УУД:

- Делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); *находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей* (предметных, рисунков, схематических рисунков).
- Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

3. Коммуникативные УУД:

- Умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- *Слушать и понимать* речь других.
- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в приложении представлены варианты проведения уроков).

Предметными результатами освоения факультативного курса по валеологии являются:

знания о предметах и явлениях окружающего мира и умения наблюдать, сравнивать и давать элементарную оценку предметам и явлениям живой и неживой природы;

знания простейших взаимосвязей и взаимозависимостей между миром живой и неживой природы и умение их устанавливать;

использование усвоенных знаний и умений в повседневной жизни для решения практико-ориентированных задач;

начальные представления о единстве мира человека;

знания о строении тела человека;

формирование элементарных навыков, способствующих укреплению здоровья человека;

умение анализировать состояние своего здоровья;

знания о наиболее распространённых заболеваниях, факторах риска и основных методах профилактики их в различные периоды жизни человека; знание преимуществ профилактики факторов риска в детстве, роли семьи и школы в этом процессе;

знания о профилактике и коррекции привычек, наносящих ущерб здоровью, о защите от неблагоприятного влияния социальной среды;

оказание первой медицинской помощи;

навыки самообслуживания и ведения домашнего хозяйства, необходимые в повседневной жизни;

умение изучать и систематизировать информацию из различных источников;

расширение опыта оценочной деятельности на основе осмысления заданий, учебных и жизненных ситуаций, документальных материалов;

определение собственного отношения к некоторым поступкам людей, их элементарная оценка;

овладение умениями организовывать здоровьесберегающую жизнедеятельность (режим дня, утренняя зарядка, оздоровительные мероприятия, подвижные игры);

первоначальные представления о значении физической культуры для физического развития, повышения работоспособности;

вовлечение в систематические занятия физической культурой и доступными видами спорта;

умения оценивать свое физическое состояние, величину физических нагрузок.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Целевая аудитория: обучающиеся медико-экологических, оборонно-спортивных направлений, мотивированных на успешную сдачу ЕГЭ, поступления в учебные заведения с биологической направленностью.

Программа рассчитана за 34 часа (1 час в неделю)

Содержание программы разработано с учетом:

1. ФГОС СОО
2. Сборник элективных курсов № 4. Биология (профильное обучение). Издательство «Дрофа». Программа элективного курса «Эволюция органов растений». Е.А. Заикина.

Раздел I. Тема 1. Введение. Этапы развития человека (1 ч).

Метапредметные связи анатомии и физиологии с другими науками. Использование межпредметных связей и возрастной психологии и физиологии в медицине, спорте, учебной и трудовой деятельности. Возрастная физиология и школьная гигиена.

Разработка плана исследовательской деятельности учащихся.

Ключевые понятия: анатомия, физиология, гигиена, психология, понятие о здоровье, исследовательская деятельность.

Тема 2. Организм как единое целое (1 ч).

Организм как саморегулирующая система. Строение организма человека. Части и полости тела. Органы и системы органов. Понятие о функциональной системе. Структурно-анатомические уровни организации (клетка, ткани, органы, системы органов, организм). Антропометрические исследования – определение уровня физического развития.

Ключевые понятия: орган, система органов, ткань, организм – единое целое, хромосомы, гомеостаз, органеллы клетки, биосинтез, раздражимость.

Раздел II. Здоровье и как его сохранить (3 ч)

Тема 1. Понятие о здоровье и его составляющих. (1 ч)

Понятие о здоровье и ее составляющих. Качество и количество здоровья. Здоровый образ жизни. Модели здорового поведения и их осознанный выбор. Роль здоровья в ряду человеческих ценностей.

Практикум по формированию модели здорового поведения на примере режима дня.

Ключевые понятия: здоровье, здоровый образ жизни, качество здоровья, количество здоровья, психология здоровья, формирование здорового образа жизни.

Раздел 3 . Высшая нервная деятельность. (7 ч).

Тема 1. Мозг и управление человеческим организмом. (1 ч).

Значение нервной системы в регуляции и обеспечении согласованности функций организма человека, взаимосвязи организма со средой. Теория регулирования нервной системы Брайнеса С. Н. и Свечинского В. П.. Особенности строения головного мозга и центральной нервной системы. Значение коры больших полушарий, её связь с другими отделами мозга.

Тема 2. Нейрогуморальная регуляция гомеостаза. (1 ч).

Нейрогуморальная регуляция функций организма и поддержания стабильности гомеостаза.

Тема 3. Анализаторы. Аналитические цепи. (1ч).

Анализаторы. Строение аналитических цепочек и понятие восприятие через имеющиеся анализаторы, Особенности функционирования слухового анализатора в процессе развития и его связь с анализатором «равновесия». Предупреждения нарушения слуха. Особенности органов равновесия, осязания, вкуса, обоняния. Взаимосвязь и взаимодействие анализаторов и головного мозга. Топография анализаторов.

Тема 4. Личность. Этапы ее развития. Темперамент – биологический фундамент личности. Психика человека и мыслительные операции. (1ч).

Психика человека. Психологические особенности личности (интересы и склонности, темперамент и характер). Способности и одарённости.

Тема 5. Структуры мозга и их функции в формировании мышления. (1ч).

Речь и мышление. Сознание и лобные доли коры. Социальная обусловленность поведения человека.

Тема 6. Эмоции, их возникновение и развитие. Эмпатия. (1ч).

Ключевые понятия: рефлекс, анализатор, высшая нервная деятельность, доли коры больших полушарий, нервные центры, соматическая и автономная нервная система, динамический стереотип, доминанта, синапс, медиатор, функциональная асимметрия мозга. Основы самоуправления и саморегуляции. Эмпатия.

Лабораторные работы.

- Тесты, выясняющие объём внимания, эффективность запоминания, особенности воображения и мышления.
- Тест на уровень эмпатии.
- Строение головного мозга (муляжи и пластинчатые препараты).

Раздел 4. Эндокринная система. (2 ч).

Тема 1. Значение желёз внутренней секреции для развития организма.(1ч).

Значение желёз внутренней секреции для роста, развития и регуляции функций организма. Гормоны, их свойства. Роль половых желёз в развитии организма.

Тема 2. Расстройство эндокринной регуляции и её предупреждение. (1ч).

Эндокринная патология. Важность своевременной диагностики эндокринных заболеваний в сохранении здоровья человека.

Ключевые понятия: эндокринные железы, гормон, инсулин, адреналин, гипоталамус, надпочечники, щитовидная железа, поджелудочная железа, половые железы, кретинизм, микседема, базедова болезнь, сахарный диабет, тимус, эпифиз.

Раздел 5. Размножение и развитие. (4 ч).

(занятия проводятся в отдельных группах для мальчиков и девочек)

Тема 1. Система органов размножения и регуляция половых функций в процессе развития человека. (1ч).

Система органов размножения. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Рождение, рост и развитие ребёнка. Материнство и отцовство.

Тема 2. Гендерные роли и гендерные различия. Вопросы демографии. (1ч)

Гендерные различия. Понятие о детерминации пола, геноме, клонировании, основах генетики человека узы, ценности. Вопросы демографии.

Тема 3. Семейные узы, ценности. Обдуманное отношение к вопросам половой жизни. Рискованное поведение. (1ч).

Осознанное отношение к половым связям и семейным ценностям. Обдуманное отношение к вопросам половой жизни. Рискованное поведение. ВИЧ – инфекция – плата за необдуманное, рискованное поведение.

Ключевые понятия: развитие, рост, онтогенез, оплодотворение, гамета, зигота, плацента.

Раздел 6. Органы опоры и движения. (2ч).

Тема 1. Костно-мышечная система, её структура и развитие. (1ч).

Значение опорно-двигательного аппарата. Типы соединения костей. Классификация костных и суставных структур организма. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью, прямохождением. Первая помощь при ушибах, растяжениях связок и переломах костей. Роль мышечной активности в сохранении и укреплении здоровья. Предупреждение нарушений осанки и функционального плоскостопия.

Тема 2. Антропометрические исследования и возможности самоанализа. (1ч).

Проведение антропометрических измерений: рост, масса, установление корреляций размеров отдельных частей тела.

Ключевые понятия: костный мозг, надкостница, сустав, осанка, произвольные и непроизвольные движения, гиподинамия, активный отдых, утомление, мышцы-антагонисты и мышцы-синергисты, миозин.

Лабораторные работы.

- Определение местоположения костей и мышц при внешнем осмотре.
- Выяснение функций костей, суставов и мышц.

Раздел 7. Кровь и система кровообращения. (4ч).

Тема 1. Строение и регуляция работы сердца. (1ч).

Тонкое строение сердца и его регуляция, влияние симпатической и парасимпатической системы. Толерантность сердца к физическим нагрузкам. Регуляция деятельности сердца.

Тема 2. Строение и регуляция работы сердца. Практикум. (1ч).

Тема 3. Сосудистая система, её особенности. (1ч).

Органы кровообращения (сердце и сосуды – артерии, капилляры, вены). Круги кровообращения, лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Пути его оценки и регулирования.

Тема 4. Навыки самоанализа и умение оказания первой помощи себе и окружающим. (1ч).

Виды кровотечений и их остановки. Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний (гипертонии, атеросклероза, стенокардии). Вредное влияние курения и употребления спиртных напитков на сердечно-сосудистую систему. Модель здорового поведения в отношении заболеваний ССС.

Ключевые понятия: внутренняя среда, фибрин, фибриноген, сыворотка, вакцина, плазма, иммунитет, антитела, антигены, пульс, автоматизм сердца, резус-фактор, доноры, реципиенты.

Лабораторные работы

- Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки. Измерение давления.
- Первая помощь при кровотечениях: приёмы обработки раны, перевязочных средств, наложение жгута.

Раздел 8. Органы дыхания и их функции. (2ч).

Тема 1. Строение и функции органов дыхания. (1ч).

Строение и функции органов дыхания. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Искусственное дыхание.

Тема 2. Болезни, связанные с системой органов дыхания. (1ч).

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельной инфекции, гигиенический режим при простудном заболевании. Вредное влияние курения на органы дыхания.

Ключевые понятия: газообмен, жизненная ёмкость лёгких, лёгочные пузырьки, искусственное дыхание, тканевое дыхание, плевральная полость.

Лабораторные работы.

- Изготовление модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха.
- Функциональные дыхательные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после 10 приседаний.

Раздел 9. Пищеварение, обмен веществ и энергии. (2ч).

Тема 1. Функционирование органов пищеварения. Обмен веществ и его регуляция. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные ферменты и их значение. Обмен веществ и его регуляция. Значение пищеварения. (1ч).

Тема 2. Система рационального и правильного питания. Санитарно-гигиенические основы питания. Заболевания, связанные с пищеварением. Их причины и предупреждение. (1ч).

Питательные вещества и пищевые продукты. Поведение потребителя пищевых продуктов в учреждениях торговли. Принципы рационального питания. Роль стрессов в нарушении пищеварения. Гигиенические условия нормального пищеварения.

Ключевые понятия: пищеварение, фермент, железа, ферменты – пepsин, мальтоза, пepsин, амилаза, липаза, лактоза; пигмент желчи – билирубин; панкреатит.

Лабораторные работы.

- Подсчёт энергетических затрат (с использованием таблиц) и определение калорийности рациона.
- Составление дневного рациона с учётом энергетических затрат и сбалансированности пищи по основным градиентам.

Раздел 10. Основные санитарно – гигиенические навыки (2 ч).

Тема 1. Гигиенические основы существования человека. Пути профилактики инфекционных заболеваний. (1ч).

Навыки гигиены, как основы здорового образа жизни. Предупреждение инфекционных заболеваний. Гигиена в производстве, хранении, товарообороте и приготовлении продуктов питания. Основы гигиены питания в культурных и религиозных традициях народов.

Тема 2. Экскурсия (1ч).

Роль воды и её очистки.

Ключевые понятия: гигиена, инфекционные заболевания, профилактика заболеваний, гигиена кожи, ногти, волосы.

Раздел 11. Предупреждение химических зависимостей (2 ч).

Тема 1. Причины возникновения химических зависимостей и их последствия. (1ч).

Основные химические зависимости и их осложнения.

Тема 2. Профилактика и правильный выбор в отношении психоактивных веществ (2 ч).

Поведенческие риски. Преодоление группового давления. Опасности рискованного поведения. Права человека и умение отказываться.

Ключевые понятия: наркотики, наркотическая зависимость, психоактивные вещества, эйфория, психологическая зависимость.

Раздел 12. Научно – практическая конференция. Защита проектов и исследовательских работ учащихся. (2 ч).

Тематическое планирование курса

Разделы (блоки)	Всего часов	Из них		Формы контроля
		Теоретически занятия	Практическое	
I. Введение. Этапы развития человека	2	1	1	Тестирование, отчеты по лабораторным работам, защита проектов и рефератов. Результаты исследовательских работ.
1.2. Организм как единое целое	1	1	1	
II. Здоровье и как его сохранить.	5	2	1	
2.1. Понятие о здоровье и его составляющих.	1	1		
2.2. Формирование модели здорового поведения (теория)	2	1	1	
2.3. Формирование модели здорового поведения на примере режима дня (практикум)	2	1	1	
III. Высшая нервная деятельность	6	4	2	
3.1. Мозг и управление человеческим организмом	2	1	1	
3.2. Нейрогуморальная регуляция гомеостаза	1	1		

3.3. Анализаторы. Аналитические цепи	1		1
3.4. Личность. Этапы ее развития. Темперамент – биологический фундамент личности. Психика человека и мыслительные операции	1	1	
3.5. Эмоции, их возникновении е и развитие. Эмпатия	1		2
4. Эндокринная система	8	4	4
4.1.Значение желёз внутренней секреции для развития организма.	4	3	1
4.2. Расстройство эндокринной регуляции и ее предупреждение	4	3	1
5. Размножение и развитие	8	5	3
5.1. Система органов размножения и регуляция половых функций в процессе развития человека.	4	3	1
5.2. Гендерные роли и гендерные различия. Вопросы демографии	2	1	1
5.3. Семейные узы, ценности. Обдуманное отношение к вопросам половой жизни. Рискованное поведение.	2	1	1
6. Органы опоры и движения	10	5	5
6.1. Костно - мышечная система, ее структура и развитие.	5	3	2
6.2. Антропометрические исследования и возможности самоанализа	5		5
7.Кровь и система кровообращения	8	4	4
7.1. Строение и регуляция работы сердца.	3	3	
7.2. Строение и регуляция работы сердца - практикум.	2		2
7.3. Сосудистая система, ее особенности.	1		1
7.4. Навыки самоанализа и умения оказания первой помощи себе и окружающим.	2		2
8. Органы дыхания и их функции	6	3	3
8.1. Строение и функции органов дыхания.	3	2	1
8.2. Болезни, связанные с системой органов дыхания	3	1	2
9.Пищеварение, обмен веществ и энергии	6	1	1
9.1. Функционирование органов пищеварения. Обмен веществ и его регуляция.	3	3	
9.2. Система рационального и правильного питания. Санитарно – гигиенические основы питания .Заболевания,	3	1	2

связанные с пищеварением. Их причины и предупреждение.				
10. Основные санитарно – гигиенические навыки	5	2	3	
10.1. Гигиенические основы существования человека. Пути профилактики инфекционных заболеваний.	2	1	1	
10.2. Экскурсия	3		3	
11.Предупреждение химических зависимостей	2	1	1	
11.1.Причины возникновения химических зависимостей и их последствия	1	1		
11.2. Профилактика и правильный выбор в отношении психоактивных веществ.	2		1	
12. Урок - конференция	2		2	
ИТОГО	34	14	20	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 652995314667932372014845887876356063299114658524

Владелец Суханова Надежда Викторовна

Действителен с 31.12.2024 по 31.12.2025

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 652995314667932372014845887876356063299114658524

Владелец Суханова Надежда Викторовна

Действителен с 31.12.2024 по 31.12.2025