

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения Республики Башкортостан

**Государственное казенное Серафимовское специальное учебно-
воспитательное общеобразовательное учреждение закрытого типа**

РАССМОТРЕНО

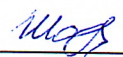
Руководитель ШМО

 Полякова В.Я.

Протокол *№ 1*
от «26» 08. 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР

 Шакирова И.Н.

от «27» 08. 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГКССУВОУЗТ

 Алдагулов Р.К.

Приказ № *183/1*
от «28» 08. 2025 г.



ТОЧКА РОСТА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

кружка дополнительного образования

«ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

на 2025-2026 учебный год

Составила: Батыршина Г.В.

с. Серафимовский, 2025

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения Республики Башкортостан

**Государственное казенное Серафимовское специальное учебно-
воспитательное общеобразовательное учреждение закрытого типа**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

_____ Полякова В.Я.

Протокол

от «26» 08. 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР

_____ Шакирова И.Н.

от «27» 08. 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГКССУВОУЗТ

_____ Аднагулов Р.К.

Приказ № _____

от «28» 08. 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

кружка дополнительного образования

«ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

на 2025-2026 учебный год

Составила: Батыршина Г.В.

с. Серафимовский, 2025

Пояснительная записка

Актуальность данного курса подкрепляется практической значимостью изучаемых тем, что способствует повышению интереса к познанию биологии и ориентирует на выбор профиля. У обучающихся складывается первое представление о творческой научно-исследовательской деятельности, накапливаются умения самостоятельно расширять знания. Школьники постигают логику научной деятельности в следующей последовательности: исследование явления, накопление информации о нём, систематизация информации и поиск закономерностей, объяснение закономерностей, установление причин их существования, изложение научной информации, постижение методов научного познания.

Курс предназначен учащимся основной школы. Содержание курса подкрепляется практической значимостью изучаемых тем, что способствует повышению интереса к познанию биологии.

У обучающихся складывается первое представление о творческой научно-исследовательской деятельности, накапливаются умения самостоятельно расширять знания.

Программа внеурочной деятельности по формированию функциональной грамотности обучающихся «Физиология человека» с использованием оборудования центра «Точка роста» сориентирована на более глубокое изучение тем биологии с практическим применением.

В программе заложены задачи и упражнения, которые связаны с решением конкретной бытовой проблемы из числа тех, с которыми обучающиеся сталкиваются в повседневной жизни.

Цифровая лаборатория по физиологии знакомит с современными методами исследования.

Нормативная основа программы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"(ред. от 02.07.2021)
2. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
3. Письмо Минпросвещения России от 25.11.2022 № ТВ-2610/02 "Методические рекомендации по созданию и функционированию общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей"
4. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста» Методическое пособие по биологии https://shkuzn-yar.edu.yar.ru//2020_2021/tr_biologiya.pdf

Цель программы

Подкрепление теоретических знаний полученных на уроках биологии, развить у обучающихся интерес к биологическим наукам и практической деятельности направленной на исследование состояния своего организма.

Задачи:

- Выработка навыков физиологического эксперимента
- Развитие интереса к предмету;
- Формирование умения выявлять взаимосвязь и взаимообусловленность отдельных систем организма;
- Формирование навыков здорового образа жизни

Условия реализации

Занятия проводятся с использованием оборудования центра «Точка Роста» ГКССУВОУЗТ: «Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии», ноутбука, интерактивной панели.

Изучение курса рассчитано на 34 часа, 1 час в неделю в 8-9 классах.

Для эффективного проведения занятий в группе должно быть не более 10 человек. Срок реализации программы 1 год.

Для лучшего усвоения техники физиологического эксперимента и изучения различных физиологических явлений лабораторные работы выполняют либо индивидуально, либо в парах.

Содержание программы

Тема 1. Строение и функции организма

Некоторые общие данные о строении организма. Работа со световым микроскопом: рассмотрение микропрепаратов клетки, тканей.

Лабораторная работа «Клетки, ткани».

Тема 2. Регуляция функций организма

Организм как целое. Виды регуляций функций организма. Гуморальная регуляция и её значение. Нервная регуляция функций организма: значение нервной регуляции, рефлекс – основе нервной деятельности.

Тема 3. Показатели работы мышц. Утомление (9 ч)

Мышцы. Работа мышц. Утомление. Значение активного отдыха для развития опорно-двигательной системы.

Лабораторная работа «Измерение силы мышц». Лабораторная работа «Утомляемость мышц».

Лабораторная работа «Влияние статической и динамической нагрузок на развитие утомления».

Тема 4. Внутренняя среда организма

Понятие о внутренней среде организма. Кровь — одна из внутренних сред организма; значение крови, количество и состав крови. Клетки крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Строение и значение клеток крови. Переливание крови. Правила переливания крови.

Лабораторная работа «Кровь человека»

Тема 5. Кровообращение

Значение кровообращения. Движение крови по сосудам. Непрерывность движения крови. Причины движения крови по сосудам. Кровяное давление. Скорость движения крови. Движение крови по венам. Кровообращение в капиллярах. Иннервация сердца и сосудов. Заболевания сердечно-сосудистой системы. Меры их профилактики (ЗОЖ, медосмотры).

Лабораторная работа «Определение артериального давления».

Лабораторная работа «Определение артериального пульса».

Лабораторная работа «Электрокардиография».

Тема 6. Сердце — центральный орган системы кровообращения

Сердце - центральный орган системы кровообращения. Особенности строения и работы клапанов сердца. Пороки сердца врождённые и приобретённые. Сердечный цикл.

Лабораторная работа «Определение электрической активности сердца».

Тема 7. Дыхание

Значение дыхания. Состав вдыхаемого, выдыхаемого воздуха. Причины гибели людей на больших высотах. Дыхательные движения. Глубина и частота дыхательных движений у разных групп населения. Зависимость дыхательных движений от тренировки организма. Жизненная ёмкость лёгких.

Лабораторная работа «Спирометрия».

Лабораторная работа «Влияние химических факторов на дыхание».

Тема 8. Пищеварение

Значение пищеварения. Свойства пищеварительных ферментов. Обработка и изменение пищи в ротовой полости. Состав слюны, ферменты слюны. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока.

Ферменты желудочного сока. Переход пищи из желудка в двенадцатиперстную кишку. Ферменты поджелудочной железы. Печень, её роль в пищеварении. Кишечный сок — состав и свойства. Пищеварение в толстой кишке: деятельность бактерий. Всасывание в пищеварительном тракте. Современные методы изучения пищеварительного тракта. Заболевания желудочно-кишечного тракта. Меры профилактики.

Лабораторная работа «Изучение ферментативного действия слюны человека на углеводы».

Тема 9. Обмен веществ и энергии

Обмен веществ как основная функция жизни. Значение питательных веществ. Роль белков в обмене веществ, их специфичность. Нормы белка в питании, биологическая ценность белков. Обмен углеводов и жиров. Значение воды и минеральных солей в организме. Обмен воды и минеральных солей. Энергия пищевых веществ, нормы питания, режим питания. Нарушения обмена веществ: ожирение.

Лабораторная работа «Составление пищевого рациона».

Тема 10. Выделение. Кожа

Строение почек. Функции почек. Нарушения работы мочевыделительной системы. Кожа. Понятие о терморегуляции. Значение терморегуляции для организма человека. Физиология закаливания организма. Первая помощь при ожогах и обморожениях.

Планируемые результаты

Личностные

- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- формирование целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом в решении задач;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и её применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Метапредметные результаты

Регулятивные

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирование пути достижения целей;
- установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;

- прогнозирование результата усвоения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня усвоения, коррекция в план и способ действия при необходимости.

Познавательные

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- участвовать в проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- давать определение понятиям;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста);
- анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений.

Коммуникативные

- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование результата усвоения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня усвоения, коррекция в план и способ действия при необходимости.

Предметные результаты

- 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) 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;
- освоить приёмы оказания первой помощи простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Ожидаемые результаты

Учащиеся должны:

- уметь планировать и проводить исследования, делать математическую обработку результатов, формулировать выводы;
- уметь применять теоретические знания на практике;
- владеть понятийным аппаратом по анатомии и физиологии человека;
- уметь объяснять влияние алкоголя и никотина на физиологические функции организма.

Тематическое планирование

№	Название темы	Всего часов	Форма проведения занятий	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Тема 1. Строение и функции организма		2		
1	Строение организма человека. ТБ в кабинете биологии.		Изучение новой темы, усвоение основных понятий по теме, беседа, инструктаж	https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2018/01/11/tehnika-bezopasnosti-na-urokah-biologii
2	Лабораторная работа «Клетки, ткани»		Лабораторная работа	https://infourok.ru/lab-oratornye-raboty-po-biologii-8-klass-4909267.html
Тема 2. Регуляция функций организма		2		
3	Организм как целое. Гуморальная регуляция.		Изучение новой темы, усвоение	https://infourok.ru/urok-biologii-tema-

			основных понятий по теме, беседа	gumoralnaya-regulyaciya-organizma-klass-3863742.html
4	Нервная регуляция.		Изучение новой темы, усвоение основных понятий по теме, участие в беседе	https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/03/12/nervnaya-i-gumoralnaya-regulyatsiya-funktsiy-organizma
Тема 3. Показатели работы мышц. Утомление		4		
5	Мышцы. Работа мышц. Утомление.		Изучение новой темы, усвоение основных понятий по теме, беседа	https://multiurok.ru/files/urok-po-teme-rabota-myshts-utomlenie.html
6	Значение активного отдыха для развития опорно-двигательной системы. Лабораторная работа «Измерение силы мышц».		Участие во фронтальной беседе. Лабораторная работа	https://infourok.ru/lab-oratornie-raboti-po-discipline-fiziologiya-s-osnovami-biohimii-310378.html
7	Лабораторная работа «Утомляемость мышц».		Лабораторная работа	https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2021/11/02/laboratornaya-rabota-utomlenie-myshts
8	Лабораторная работа «Влияние статической и динамической нагрузок на развитие утомления».		Лабораторная работа	https://infourok.ru/programma-kursa-fiziologiya-cheloveka-8-9-kl-s-primeneniem-cifrovyyh-tehnologij-6717701.html
Тема 4. Внутренняя среда организма		4		
9	Понятие о внутренней среде организма.		Участие во фронтальной беседе, усвоение основных определений и понятий	https://infourok.ru/urok-po-biologii-v-klasse-vnutrennyaya-sreda-organizma-i-ee-znachenie-260490.html
10	Кровь. Клетки крови.		Изучение новой темы. Усвоение основных определений и понятий. Участие во фронтальной беседе.	https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/11/23/urok-biologii-8-klass-vnutrennyaya-sreda-krov-sostav-i-funktsii
11	Лабораторная работа «Кровь человека».		Лабораторная работа	https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/08/30/laboratornaya-rabota-mikroskopicheskoe

				stroenie-krovi-cheloveka
12	Переливание крови.		Усвоение основных определений и понятий.	https://infourok.ru/urok-biologii-v-klasse-gruppi-krovi-perelivanie-krovi-258045.html
Тема 5. Кровообращение		5		
13	Значение кровообращения. Движение крови по сосудам.		Участие во фронтальной беседе	https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2018/01/07/urok-organy-krovoobrashcheniya-serdtse-i-sosudy-znachenie
14	Меры профилактики сердечно-сосудистых заболеваний		Объяснительно-иллюстративный (беседа, рассказ),	https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2012/02/25/urok-po-biologii-preduprezhdenie-zabolevaniy-serdechno
15	Лабораторная работа «Определение артериального давления»		Лабораторная работа	https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/04/07/urok-po-teme-izmerenie-arterialnogo-davleniya
16	Лабораторная работа «Определение артериального пульса»		Лабораторная работа	https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-prakticheskogo-zanyatiya-tema-ocenka-funkcionalnogo-sostoyaniya-pulsa-chdd-6569615.html
17	Лабораторная работа «Электрокардиография»		Лабораторная работа	https://anna-esthetic.ru/inf/ekg-serdtsa-elektrokardiografiya
Тема 6. Сердце—центральный орган системы кровообращения		3		
18	Сердце — центральный орган системы кровообращения.		Изучение новой темы, усвоение основных определений и понятий.	https://school.infourok.ru/videouroki/26ffe488-0ae5-49c9-b313-0f448f7f6314
19	Работа сердца. Сердечный цикл		Участие во фронтальной беседе, усвоение основных определений и понятий	https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2013/09/21/urok-stroenie-i-rabota-serdtsa

20	Лабораторная работа «Определение электрической активности сердца».		Лабораторная работа	https://anna-esthetic.ru/inf/ekg-serdtsa-elektrokardiografiya
Тема 7. Дыхание		4		
21	Дыхание. Значение дыхания. Состав вдыхаемого, выдыхаемого воздуха.		Изучение новой темы, усвоение основных определений и понятий.	https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2013/02/14/urok-dykhaniye-stroenie-organov-dykhaniya
22	Дыхательные движения.		Изучение новой темы, усвоение основных определений и понятий.	https://school.infourok.ru/videouroki/2223c4fb-4c82-4880-8be6-75ab5e7f02cd
23	Лабораторная работа «Спирометрия».		Лабораторная работа	https://infourok.ru/lab-oratornaya-rabota-9-izmerenie-zhiznennoj-emkosti-legkih-biologiya-5765260.html
24	Лабораторная работа «Влияние химических факторов на дыхание».		Лабораторная работа	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/zdorovyy-obraz-zhizni/2021/12/03/issledovatel'skaya-rabota-organy-dykhaniya-i
Тема 8. Пищеварение		4		
25	Значение пищеварения. Свойства пищеварительных ферментов.		Изучение новой темы, усвоение основных определений и понятий.	https://foxford.ru/wiki/biologiya/etapy-pischevareniya?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F
26	Обработка и изменение пищи в ротовой полости. Лабораторная работа «Изучение ферментативного действия слюны человека на углеводы».		Участие в беседе Лабораторная работа	https://studfile.net/preview/8840680/page:22/
27	Пищеварение в желудке. Ферменты поджелудочной железы. Печень.		Изучение новой темы, усвоение основных определений и понятий.	https://foxford.ru/wiki/biologiya/etapy-pischevareniya
28	Пищеварение в кишечнике.		Усвоение основных определений и понятий.	https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2021/09/02/urok-v-8-klasse-po-teme-pishchevarenie-v-kishechnike
Тема 9. Обмен веществ и энергии		3		
29	Обмен веществ как основная		Усвоение	https://nsportal.ru/shk

	функция жизни.		основных определений и понятий	ola/biologiya/library/2015/01/22/obmen-veshchestv-i-energii-osnovnoe-svoystvo-zhizni
30	Нарушения обмена веществ и его регуляция.		Усвоение основных определений и понятий	https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/protcessy-obmena-veshchestv-v-organizme-16297/obmen-veshchestv-i-prevrashchenie-energii-16298/re-1fa5a15a-86f5-4e2c
31	Лабораторная работа «Составление пищевого рациона».		Лабораторная работа	https://infourok.ru/konspekt-laboratornoy-raboti-po-biologii-sostavlenie-pischevogo-raciona-klass-814806.html
Тема 10. Выделение. Кожа		3		
32	Строение почек. Функции и их работа.		Изучение новой темы, усвоение основных определений и понятий.	https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-stroenie-i-rabota-pochek-klass-1386674.html
33	Кожа. Значение терморегуляции для организма человека.		Изучение новой темы, усвоение основных определений и понятий. Беседа	https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/naruzhnyi-pokrov-tela-cheloveka-16086/kozha-stroenie-i-znachenie-16087/re-89e2b958-1d34-4951-ae22-79c920884fd4
34	Закаливание. Первая помощь при ожогах и обморожениях.		Усвоение основных определений и понятий. Беседа	https://infourok.ru/otkritiy-urok-po-biologii-klass-tema-zakalivanie-okazanie-pervoy-pomoschi-pri-peregrevanie-ozhogah-i-obmorozenii-433646.html
Итого		34		

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата
---	------------	--------------	------

урок а			
Тема 1. Строение и функции организма 2ч.			
1	Строение организма человека. ТБ в кабинете биологии.	1	
2	Лабораторная работа №1 «Клетки, ткани»	1	
Тема 2. Регуляция функций организма 2ч.			
3	Организм как целое. Гуморальная регуляция.	1	
4	Нервная регуляция	1	
Тема 3. Показатели работы мышц. Утомление 4ч.			
5	Мышцы. Работа мышц. Утомление.		
6	Значение активного отдыха для развития опорно-двигательной системы. Лабораторная работа №2 «Измерение силы мышц».	1	
7	Лабораторная работа №3 «Утомляемость мышц».	1	
8	Лабораторная работа №4 «Влияние статической и динамической нагрузок на развитие утомления».	1	
Тема 4. Внутренняя среда организма 4ч.			
9	Понятие о внутренней среде организма	1	
10	Кровь. Клетки крови.	1	
11	Лабораторная работа №5 «Кровь человека».	1	
12	Переливание крови	1	
Тема 5. Кровообращение 5ч.			
13	Значение кровообращения. Движение крови по сосудам.	1	
14	Меры профилактики сердечно-сосудистых заболеваний	1	
15	Лабораторная работа №6 «Определение артериального давления»	1	
16	Лабораторная работа №7 «Определение артериального пульса»	1	
17	Лабораторная работа №8 а «Электрокардиография»	1	
Тема 6. Сердце—центральный орган системы кровообращения 3ч.			
18	Сердце — центральный орган системы кровообращения	1	
19	Работа сердца. Сердечный цикл	1	
20	Лабораторная работа №9 «Определение электрической активности сердца».	1	
Тема 7. Дыхание 4ч.			
21	Дыхание. Значение дыхания. Состав вдыхаемого, выдыхаемого воздуха.	1	
22	Дыхательные движения.	1	
23	Лабораторная работа №10 «Спирометрия».	1	
24	Лабораторная работа №11 «Влияние химических факторов на дыхание».	1	
Тема 8. Пищеварение 4 ч.			
2	Значение пищеварения. Свойства пищеварительных	1	

5	ферментов.		
2	Обработка и изменение пищи в ротовой полости.	1	
6	Лабораторная работа №12 «Изучение ферментативного действия слюны человека на углеводы».		
2	Пищеварение в желудке. Ферменты поджелудочной железы.	1	
7	Печень.		
2	Пищеварение в кишечнике.	1	
8			
Тема 9. Обмен веществ и энергии 3ч.			
2	Обмен веществ как основная функция жизни.	1	
9			
3	Нарушения обмена веществ и его регуляция.	1	
0			
3	Лабораторная работа № 13 «Составление пищевого рациона».	1	
1			
Тема 10. Выделение. Кожа 3ч.			
3	Строение почек. Функции и их работа.	1	
2			
3	Кожа. Значение терморегуляции для организма человека.	1	
3			
3	Закаливание. Первая помощь при ожогах и обморожениях.	1	
4			

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Технические средства обучения

☑ Материально-техническая база «Точка Роста» включает в себя цифровые лаборатории, микроскопическую технику, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе по работе с микроскопами.

Цифровые лаборатории в комплектации «Биология» содержит датчики:

1. Артериального давления
 2. Пульса
 3. Освещённости
 4. pH
 5. Температуры тела
 6. Частоты дыхания
 7. Ускорения
 8. ЭКГ
 9. Силы (эргометр)
- ☑ Цифровой микроскоп
- ☑ Технические средства обучения
- ☑ Компьютер или ноутбук с выходом в интернет.
- ☑ Мультимедийный проектор.
- ☑ Экран проекционный.

Для проведения практических занятий используется цифровая лаборатория Releon Lite.

Оборудование кабинета

1. Ученические столы двухместные с комплектом стульев.
2. Стол учительский.
3. Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий, учебного

оборудования и пр.
4. Полки для книг.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:

Литература для учащихся

1. Биология. 8 кл. Человек: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев – М.: Дрофа, 2013 г.
2. И.Н.Беляева «Биология. Человек. 8 класс» / Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев. – М.: Дрофа, 20013.
3. Биология. Человек. 8 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику Д.В.Колесова, Р.Д.Маша, И.Н.Беляева. «Биология. Человек. 8 класс» / Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев. – М.: Дрофа, 2010 г.
4. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в ВУЗы. А.С.Батуев, М.А.Гуленкова, и др., 2 изд. – М.: Дрофа, 1999 г.
5. Акимушкин И. Занимательная биология. – Молодая гвардия, 1972.
6. Косенко З.И., Ремезова А. Рассказы о жизни мозга. – М.: Детская литература, 1964.
7. Коштоянц Х.С. Великий русский физиолог И. М. Сеченов. – М: Воениздат, 1972.
8. Воронин Л.Г., Колбановский В.Н., Маш Р.Д. Физиология высшей нервной деятельности и психология. – М.: Просвещение, 1984.
9. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека – М.: Просвещение, 1983.
10. Биология в таблицах и схемах. Издание 2-е. СПб, ООО «Виктория плюс», 2004 г.

Литература для учителя

1. Воронин Л.Г., Маш, Р.Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека. М.: Просвещение, 1983.
2. Комсов Д.В. Предупреждение вредных привычек у школьников – М.: Просвещение, 1982.
3. Хрипкова А.Г. Методика преподавания факультативных курсов по биологии. - М.: Просвещение, 1981.
4. Карташев Н.И., Федоркина Н.А. Практикум по возрастной анатомии, физиологии, гигиене человека, 2000

ЦОР и интернет-ресурсы

- Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
- Учебная платформа Яндекс.Учебник <https://education.yandex.ru>
- Учебная платформа Учи.ру <https://uchi.ru/>
- Единая коллекция ЦОР: <http://school-collection.edu.ru>
- Информационно-познавательный сайт. Биология <http://poznajvse.com/biologija>