

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗАБОРЬЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА ДЕМИДОВСКОГО РАЙОНА СМОЛЕНСКОЙ
ОБЛАСТИ**

Центр естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»

РАССМОТРЕНО

Протокол педсовета №1
от 30.08. 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель Точки Роста
_____Н.Ф.Клыковская
от 30.08. 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор _____
Т.Г. Кузнецова
Приказ № 86-о/д
от 30.08. 2024г.

**Внеурочная
общеобразовательная
общеразвивающая
программа на базе центра
«Точка Роста»**

«Юный физиолог»

*Направленность:
естественнонаучная
Уровень
программы: базовый
Возраст обучающихся:
14-15 лет
Срок
реализации: 1 год*

Составил: учитель биологии, первая квалификационная категория
Богаченкова Ольга Николаевна.

д. Заборье, 2024г.

1. Пояснительная записка

В настоящее время особое значение приобретают исследования и наблюдения, проводимые на человеке. Прodelав своими руками опыты, каждый из которых в свое время был крупной вехой в развитии науки, каждый обучающийся пройдет основные ступени того пути, по которому шла и развивалась физиология на протяжении трех с половиной веков. Подобраны в основном такие работы, для проведения которых не требуется особое оснащение и сложные приборы. В практикуме присутствуют опыты, позволяющие изучать возрастные особенности различных органов и систем организма, а также их функций не в статике, а в динамике, для чего в работы введены специальные функциональные нагрузки.

Предлагаемый курс связан с содержательными блоками уроков биологии и является его практическим продолжением. Курс позволяет ориентироваться на интересы учащихся и помогает решать важные учебно-воспитательные задачи.

Средствами реализации рабочей программы является материально-техническое оборудование Центра «Точка роста».

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной рабочей программы позволяет создать условия:

- Для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, 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 лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов.

Достижению результатов обучения учащихся способствует применение деятельностного подхода, который реализуется через использование эффективных педагогических технологий (технологии личностно ориентированного обучения, развивающего обучения, технологии развития критического мышления, проектной технологии, ИКТ, здоровьесберегающих). Предполагается использование методов обучения, где ведущей является самостоятельная познавательная деятельность обучающихся: проблемный, исследовательский, программированный, объяснительно-иллюстративный.

Цель курса – подкрепление теоретических знаний, полученных на уроках биологии, формирование у учащихся более глубокого понимания физиологических процессов происходящих в организме человека.

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

Для эффективного проведения занятий в группе должно быть не более 15 человек. Занятия проводятся еженедельно, два раза в неделю.

Одно занятие 1 час, итого 68 часов в год. Срок реализации программы 1 год.

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

Четкое выполнение лабораторных работ учащимися существенно зависит от правильной организации занятия. Учащиеся должны быть заранее подготовлены к занятию. Ход работы и ее теоретическое обоснование должны быть зафиксированы в тетради.

Механизм оценки результатов:

Для успешного обучения необходимо планирование контроля усвоения знаний и анализ результатов этого контроля с целью коррекции ошибок.

Для проведения анализа контроля особенно важным является накопление информации о динамике качества знаний у учащихся, выработка мер по устранению ошибок и трудностей.

Формы контроля:

Отчеты по выполненным лабораторным работам.

Зачеты собеседования после каждого раздела практикума.

Обсуждение контрольных вопросов.

Дискуссии.

Практическая проектная деятельность «мой анатомо-физиологический портрет»

Предметно–ориентированный курс предусматривает различные формы и методы работы: работа в парах, индивидуальные занятия, исследовательскую и проектную деятельность, выполнение опытов, проведение экскурсий.

Содержание курса

Введение

Учащиеся знакомятся с историей развития медицины и учеными, которые внесли вклад в науку. Исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина. Типы телосложения человека (конституция): мезоморфный, брахиморфный и долихоморфный; плоскости и оси, выделяемые в анатомии. Пропорции тела. Расположение внутренних органов человека.

Онтогенез

Размножение- неотъемлемое свойство живого. Процесс полового размножения .Стадии гамет: оогенез, сперматогенез. Оплодотворение. Стадии развития зародыша.

Кровообращение

БККиМКК.Движениекровипососудам.Работасердца.Кровяноедавление.Нервнаярегуляциядеятельностисердцаисосудов.

Лабораторный практикум:

- 1.Проведение инструментальных измерений и функциональных проб
- 2 . Определение кровенаполнения капилляров ногтевого ложа

Дыхание

Механизмы дыхательного акта. Газообмен в легких и тканях.

Лабораторный практикум:

3. Функциональные дыхательные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после.

Пищеварение и обмен веществ

Работа органов пищеварения. Пищеварительные ферменты. Две стороны обмена веществ, их единство. Роль витаминов.

Лабораторный практикум:

4. Санитарная проверка пищевых продуктов
5. Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах
6. Исследование состояния массы тела путем вычисления индекса Кетле
7. Подсчет энергетических затрат и определение калорийности рациона

Опорно-двигательнаясистема.

Работа костно-мышечного аппарата. Строение и функции позвоночника.

Лабораторный практикум:

8. Выявление нарушения осанки. Определение наличия плоскостопия и гибкости позвоночника.

Нервная деятельность

Виды рефлексов. Рефлекторная дуга. Механизмы возбуждения и торможения.

Лабораторный практикум:

9. Безусловные рефлексы продолговатого, среднего и промежуточного мозга

10. Физиологические тесты, иллюстрирующие работу мозжечка

11. Оценка функциональной асимметрии мозга

ВНД

Внимание и память. Речь и мышление.

Лабораторный практикум:

12. Определение объема кратковременной памяти.

13. Определение навыков логического и пространственного мышления

14. Темперамент

Анализаторы.

Функции анализаторов-общий обзор. Функционирование слухового аппарата. Функции зрительного анализатора, возникновение и анализ зрительных образов.

Лабораторный практикум:

15. Бинауральный слух. Определение остроты слуха.

16. Возникновение пространственного зрительного эффекта. Определение остроты зрения.

Десмургия.

Десмургия—учение о правилах наложения повязок. Виды повязок. Правила наложения бинтовых повязок. Техника наложения повязок на голову «Чепец». Техника повязок на руку, грудь. Техника повязок на ногу, живот. Техника наложения повязок на поврежденный участок тела.

Лабораторный практикум:

17. Техника наложения повязок на голову «Чепец».

18. Техника повязок на руку, грудь.

19. Техника повязок на ногу, живот.

Заключительное занятие

Индивидуальные отчеты в виде практической проектной деятельности «Мой анатомо-физиологический портрет»

Учебно-тематический план

№	Тема занятия	Кол-во часов	Из них	
			Теория	Практика
1	Введение	2	2	0
2	Половое размножение. Оогенез, сперматогенез	4	4	0
3	<u>Кровообращение. Работа сердца. Гигиена сердечно-сосудистой системы.</u> Л.Р.1 Проведение инструментальных измерений и функциональных проб Л.Р.2 Определение кровенаполнения капилляров ногтевого ложа Л.Р.3 Проверка работоспособности своего сердца дозированной нагрузкой (10 приседаний). Л.Р.4 Объяснение изменения сердечной деятельности, вызванные дозированной нагрузкой.	8	4	4
4	<u>Дыхание. Механизмы дыхательного акта</u> Л.Р.5 Функциональные дыхательные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после	7	6	1
5	<u>Пищеварение. Пищеварительные ферменты.</u> Л.Р.6 Санитарная проверка пищевых продуктов Л.Р.7 Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах Л.Р.8 Исследование состояния массы тела путем вычисления индекса Кетле. <u>Обмен веществ.</u> Л.Р.9 Подсчет энергетических затрат и определение калорийности рациона	8	4	4
6	<u>Опорно-двигательная система.</u> Л.Р.10 Выявление нарушения осанки. Определение наличия плоскостопия. Определение гибкости позвоночника	6	5	1

7	<u>Нервная деятельность</u> Л.Р.9Безусловные рефлексы продолговатого,среднего и промежуточного мозга Л.Р.10 Физиологические тесты, иллюстрирующие работу мозжечка Л.Р.11Оценка функциональной асимметрии мозга	8	5	3
8	<u>ВНД</u>	6	3	3

	Л.Р.12Определение объема кратковременной памяти. Л.Р.13Определение навыков логического и пространственного мышления . <u>Типы темперамента.</u> Л.Р.14Тесты на определение типа темперамента			
19	<u>Анализаторы.</u> Л.Р.15Бинауральный слух. Определение остроты слуха. КГР на тактильный,зрительный, слуховой раздражители. Л.Р.16Возникновение пространственного зрительного эффекта. Определение остроты зрения.	5	3	2
10	<u>Десмургия</u> Л.Р.17Техника наложения повязок на голову«Чепец». Л.Р.18Техника повязок на руку, грудь. Л.Р.19Техника повязок на ногу,живот.	7	4	3
11	<u>Проектная деятельность</u> «Мой анатомо-физиологический портрет»	7	7	0
	ИТОГО	68	47	21

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.

4.Список литературы

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Акимускин И. Занимательная биология. – Молодая гвардия, 1972.
2. Косенко З. И., Ремезова А. Рассказы о жизни мозга. – М.: Детская литература, 1964.
3. Коштыянец Х. С. Великий русский физиолог И. М. Сеченов. – М.: Воениздат, 1972.
4. Воронин Л. Г., Колбановский В. Н., Маш Р. Д. Физиология высшей нервной деятельности и психология. – М.: Просвещение, 1984.
5. Зверев И. Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. – М.: Просвещение, 1983.
6. Нарышкина М. Рассказы о Павлове. – М.–Л.: Детгиз, 1952.

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.

Календарно-тематическое планирование								
№	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты		Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Характеристика деятельности обучающихся	Оценивание деятельности учащихся
			обучающийся научится	обучающийся получит возможность научиться				
Введение (2ч)								
1-2	Инструктаж по правилам поведения и ТБ. Введение в профессию медицинского работника. Диалог через	Изучение нового материала	Познакомятся с диапазоном медицинских профессий, клятвой Гиппократов.	Повторить технику безопасности при работе с биологическим оборудованием.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Ответственное отношение к жизни людей	Отвечают на вопросы учителя, формируют список медицинских профессий, выделяют перспективные специальности.	Устный ответ на вопросы.

	века: «Почему врачи до сих пор дают клятву Гиппократу?»				соответствии с нормами мирового языка.			
	Конституция. Расположение внутренних органов. Пальпация внутренних органов брюшной полости и лимфатическ их узлов	Комбини рованный урок.	Овладеют знаниями типах конституции тела человека, основными методами пальпации живота.	Познакомятся с учеными, вносившими вклад в изучение конституции человека.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия.	Уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.	Формируют конспект.	Устные и письменные ответы.
Размножение и развитие (4 ч)								
3-6	Половое размножение.	Комбини рованный урок	Раскрывать понятия «наследствен ное заболевание», «врожденное заболевание».	Различать понятия «СПИД» и «ВИЧ». Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей	Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно	Готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.	Просмотр презентации	Фронтальный опрос
	Заболевания,	Комбини рованный	Называть пути	Овладеют	Формирование	Формирование приемов	Формирование	Оценивание

	передаваемы е половым путем.	ованный урок	попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилисав организм человека.	способами профилактики ЗППП.	целостного мировоззренияна основе развития биологических знаний, интеллектуальных умений.	работысинформацией. Проводить самооценку личных учебных достижений.	конспекта,просмотр видеороликов.	устных ответов.
--	------------------------------------	-----------------	---	------------------------------------	---	--	-------------------------------------	--------------------

Кровообращение.Работа сердца(8ч.)

7- 14	Кровеносная система человека	Изучение нового материала	Овладею знаниями о движении крови по сосудам, строения органов кровеносной системы.	Анализируют строение кровеносной системы позвоночных животных.	Обсуждатьспособы оформления результатов исследования. Формирование приемовработыс информацией.	Пониманиеусложнения строения кровеносной системы позвоночных животных.	Составление таблицы»Кровеносная система животных»	Письменная таблица
	Л.Р.1 Проведение инструментал ьных измерений и функциональ ных проб.	Комбинир ованный урок	Характеризова тьособенности строения кровеносной системы в связи с выполняемыми функциями	Анализировать обобщать информациюо строении и функциях кровеносной системы	самостоятельное выделение и формулирование познавательнойцели; поискивыделение необходимой информации; применение методов информационного поиска,втомчислес помощью компьютерных средств	смыслообразование - установление учащимисясвязимежду целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатомученияи тем, что побуждает деятельность,радичего она осуществляется. Учащийся должен задаватьсявопросомо том, «какое значение, смыслимеетдляменя учение»,иуметь	постановкавопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; управление поведениемпартнера – контроль, коррекция, оценка действийпартнера.	Письменный отчет о проделанной работе

						находитьответна него;		
	Давление крови на сосуда.Л.Р.2 Определение кровенаполнения капилляров ногтевого ложа	Комбинированный урок	Определять понятие «пульс». Раскрывать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление».	Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония»и «гипотония». Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике.	Групповая деятельность по выполнению практической работы.	Письменный отчет в тетради
	Строение и работа сердца. Патологии и anomalies сердца. Исследования сердца. Кардиограмма.	Комбинированный урок	Повторить внешнее и внутреннее строение сердца человека, методами изучения кровеносной системы.	Овладеют знаниями о расшифровке кардиограммы, нормами и патологиями работы сердца.	Умение самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения и планировать личную учебную деятельность, проводить самооценку уровня личных учебных достижений.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике.	Формирование конспекта урока, изучение кардиограммы сердца человека.	Оценка анализа кардиограммы человека.
	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при остановке кровотечения	Комбинированный урок	Овладеют причины, профилактикой ССЗ человека.	Познакомятся основными способами остановки кровотечения, основами	Обсуждать проблему урока, выделить ключевых понятий, работа с терминами. Формирование приемов работы с	Формирование целостного мировоззрения на основе развития биологических знаний.	Заполнение таблицы «Заболевания кровеносной системы».	Письменный отчет о проделанной работе.

	.			антисептики ран.	информацией.			
	Л.Р.3 Проверка работоспособности своего сердца дозированной нагрузкой (10 приседаний)	Комбинированный урок	Характеризовать особенности строения кровеносной системы в связи с выполняемыми функциями	Анализовать и обобщать информацию о строении и функциях кровеносной системы	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь	постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера	Письменный отчет о проделанной работе
	Л.Р.4 Объяснение изменения сердечной деятельности, вызванные дозированной нагрузкой.	Комбинированный урок	Характеризовать особенности строения кровеносной системы в связи с выполняемыми функциями	Анализовать и обобщать информацию о строении и функциях кровеносной системы	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь	постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера	Письменный отчет о проделанной работе
Дыхание(7ч)								

15 - 21	Органы дыхания. Круговорот кислорода в организме. Жизненная емкость легких. Диафрагмальное дыхание.	Изучение нового материала	Овладеют знаниями о внутреннем строении легких, параметрами нормы и патологии.	Познакомятся с учеными, внесшими вклад в изучение строения дыхательной системы.	Строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, формулировать собственное мнение и позицию; задавать вопросы.	Развитие любознательности, формирование интереса к изучению тела человека.	Оформление конспекта урока.	Письменный отчет о проделанной работе.
	Л.Р.5 Функциональные дыхательные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после.	Комбинированный урок	Описывать строение лёгких человека. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы	Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у других классов позвоночных животных.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам.	Выполнение лабораторной работы	Письменный отчет в тетради
	Заболевания органов дыхания. Вред табакокурения и наркомании.	Комбинированный урок	Познакомятся с основными заболеваниями дыхательной системы, профилактическими методами.	Возможность понять причины зависимости человека от табака и наркотических веществ на химическом уровне, стадиями зависимости человека,	Строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, формулировать собственное мнение и позицию; задавать вопросы.	Применение биологических знаний в жизни человека.	Выступление с мини-проектами о заболеваниях Дыхательной системы.	Устные ответы.

				реабилитационны ми центрами г.Москвы.				
<u>Пищеварение и обмен веществ(8ч.)</u>								
22- 29	Пищеварительный тракт. Пищеварение .	Изучение нового материала.	Структурировать знания о строении пищеварительного тракта человека, расщеплении химических полимеров на разных этапах пищеварительного тракта.	Познакомиться с учеными, внесшими вклад в изучение процесса пищеварения.	Владеть диалоговой формой коммуникации, формулировать собственное мнение и позицию; задавать вопросы.	Формирование познавательного интереса к естественным наукам.	Оформляют конспект.	Письменный отчет.
	Пищевые продукты основы рационального питания. Ожирение. Анорексия. Лечебное голодание: мифы и реальность. Советы врача-диетолога.	Комбинированный урок.	Овладеют основными типами питания, обоснование режима питания.	Оценить положительные и отрицательные стороны типов питания, возможные заболевания, возникающие при неправильном питании.	Формирование приемов работы с информацией. Проводить самооценку личных учебных достижений.	Формирование целостного мировоззрения на основе развития биологических знаний, интеллектуальных умений.	Работа в группах «Типы питания»	Устные ответы
	Отделы пищеварения. Л.Р.6 Санитарная проверка	Комбинированный урок	Раскрывать функции слюны. Описывать	Выполнять лабораторные опыты, наблюдать	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоциональ	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила	Групповая деятельность по выполнению практической работы.	Письменный отчет в тетради

	пищевых продуктов		строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевую комок в желудке, и их функции.	происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.	но-положительное отношение к сверстникам.	поведения в природе.		
	Л.Р.7 Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах	Комбинированный урок	Раскрывать понятие «правильное питание», «питательные вещества». Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями.	Понимать вклад русских учёных в развитие науки и медицины. Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека.	Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	Письменный отчет в тетради
	Л.Р.8 Исследование состояния массы тела путем вычисления	Комбинированный урок	Познакомиться с методикой расчета массы тела человека.	Сравнить свою массу тела с нормой в данном возрасте.	Строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации,	Развитие любознательности, практических навыков, формирование интереса к изучению собственного тела.	Групповая деятельность по выполнению работы по инструкциям.	Письменный отчет в тетради

	индекса Кетле.				формулировать собственное мнение и позицию; задавать вопросы.			
	Обмен веществ. Л.Р.9 Подсчет энергетических затрат и определение калорийности рациона	Комбинированный урок	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».	Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания.	Умение учащихся реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы	Групповая деятельность по выполнению практической работы.	Письменный отчет в тетради.

Опорно-двигательная система (6 ч.)

30-35	Опорно-двигательная система человека.	Изучение нового материала	Овладеют знаниями о строении, классификации опорно-двигательной системы человека.	Познакомятся с учеными, внесшими вклад в изучение ОДС.	Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	Формирование конспекта урока.	Письменный отчет в тетради.
	Заболевания опорно-двигательной системы	Комбинированный урок	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие	Объяснять значение правильной осанки для	Обосновывать значение правильной формы	Умение учащихся реализовывать теоретические познания на практике; понимание	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора	Письменный отчет в тетради.

	человека. Л.Р.10 Выявление нарушения осанки. Определение наличия плоскостопия. Определение гибкости позвоночника.		», «гиподинамия», «тренировочный эффект».	здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.	стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы. Идеять выводы.	учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	профессии.	
--	---	--	---	---	--	--	------------	--

Нервная деятельность (8 ч.)

36-43	Спинной мозг и спинномозговые нервы. Отделы головного мозга. Рефлекс.	Изучение нового материала	Сформировать знания о строении нервной системы, видов рефлексов.	Познакомиться с учеными, изучающими нервную систему.	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям.	Формирование конспекта урока.	Письменный отчет в тетради.
	Строение головного мозга человека. Л.Р.11 Безусловные рефлексы продолговатого, среднего и промежуточного мозга	Комбинированный урок	Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение.	Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности человека.	Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющими и управляемым органом.	Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения.	Групповая деятельность по выполнению практической работы.	Письменный отчет в тетради.

	Строение и функции мозжечка. Л.Р.12 Физиологические тесты, иллюстрирующие работу мозжечка	Комбинированный урок	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме.	Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции.	Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.	критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.	Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми.	Письменный отчет в тетради.
	Кора больших полушарий. Л.Р.13 Оценка функциональной асимметрии мозга	Комбинированный урок	Называть основные зоны коры больших полушарий человека, и роль в деятельности человека.	Узнать, какое полушарие преобладает у каждого присутствующего школьника.	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы	Групповая деятельность по выполнению практической работы.	Письменный отчет в тетради.
<u>Высшая нервная деятельность (6ч.)</u>								

44-49	Память, ее виды. Л.Р.14 Определение объема кратковременной памяти. Мышление: виды, развитие. Л.Р.15.Определение навыков логического и пространственного мышления	Комбинированный урок	Описывать виды памяти, познакомиться с методами тренировки памяти.	Сравнивать и анализировать полученные результаты с установленной нормой.	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формируют ответственное отношение к учению.	Групповая деятельность по выполнению практической работы.	Письменный отчет в тетради.
	Темперамент. Л.Р.16 Тесты на определение типа темперамента	Комбинированный урок	Раскрыть понятие «темперамент», познакомиться с типами.	Определить преобладающий тип темперамента каждого школьника	Самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач.	Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им.	Групповая деятельность по выполнению практической работы.	Письменный отчет в тетради.
<u>Анализаторы человека(5ч.)</u>								
50-54	Слуховой анализатор. Л.Р.17 Бинауральный слух.	Комбинированный урок	Раскрывать роль слуха в жизни человека.	Раскрывать роль заболеваний, вызывающих осложнения на	Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать	Умение учащихся реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности	Групповая деятельность по выполнению практической работы.	Письменный отчет в тетради.

	Определение остроты слуха .КГР на тактильный, зрительный, слуховой раздражители .		Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору.	орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха	вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата.	здорового и безопасного образа жизни		
	Зрительный анализатор. Л.Р.18 Возникновение пространственного зрительного эффекта. Определение остроты зрения.	Комбинированный урок	Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза.	Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору.	самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Групповая деятельность по выполнению практической работы.	Письменный отчет в тетради.
<u>Десмургия(7 ч.)</u>								
55-61	Десмургия – учение о правилах наложения повязок. Виды повязок.	Изучение нового материала	Овладеют знаниями о перевязочном материале, способах и правилах	Познакомятся с учеными, внесшими вклад: Гиппократ, Цельс, Авиценна, Пирогов.	Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.	Формируют сознание и отношение к позитивному отношению к медицинской профессии.	Формирование конспекта урока.	Письменный отчет.

	Правила наложения бинтовых повязок.		перевязки.					
	Л.Р.19 Техника наложения повязок на голову «Чепец».	Комбинированный урок	Овладеют техникой наложения повязки «Чепец».	Применение теоретических знаний на практике.	Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, владеть диалоговой формой коммуникации, формулировать собственное мнение и позицию.	Ответственное отношение к жизни человека в непредвиденных ситуациях.	Накладывают повязку друг другу.	Показ повязки
	Л.Р.20 Техника повязок на руку, грудь.	Комбинированный урок	Овладеют техникой наложения повязок на конечности и грудь	Применение теоретических знаний на практике.	Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, владеть диалоговой формой коммуникации, формулировать собственное мнение и позицию.	Развитие любознательности, практических навыков, формирование интереса к изучению медицины.	Накладывают повязку друг другу.	Показ повязки
	Л.Р.21 Техника повязок на ногу, живот.	Комбинированный урок	Овладеют техникой наложения повязок на нижнюю конечности и живот.	Применение теоретических знаний на практике.	Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, владеть диалоговой формой коммуникации, формулировать	Ответственное отношение к жизни человека в непредвиденных ситуациях	Накладывают повязку друг другу.	Показ повязки

					собственное мнение и позицию.			
62 - 68	<u>Проектная деятельность</u> «Мой анатомо- физиологичес- кий портрет»	Комбинир ованный урок	Характеризова ть функции различных систем органов.	Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме.	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе.	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания.	Фронтальный опрос

Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание курса внеурочной деятельности предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- Цифровые лаборатории по биологии, экологии, физиологии
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;

- комплект коллекции демонстрационный(по разным темам);

- мультимедийного оборудования(компьютер,ноутбук, проектор, флэш-карты,экран, средстватекоmmуникации (локальныешкольныесети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий,тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Интернет-ресурсы

1. https://moodledata.soiro.ru/en/met_rec.pdf.Лабораторныйпрактикумпобиологии.
2. <https://urok.1sept.ru/articles/611487>методическиеразработкисиспользованиемцифровойлаборатории.
3. <http://window.edu.ru/resource/880/29880/files/ssu016.pdf>Школьныйпрактикумпобиологии.
4. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm>—интернет-сайт«Общественныересурсы образования»