

Управление народного образования администрации города  
Мичуринска Тамбовской области  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1»

Рассмотрена на заседании  
Научно-методического Совета и  
рекомендована к утверждению  
от «17» июня 2022 г.  
Протокол № 5

«Утверждаю»:  
и.о. Директора МБОУ СОШ №1  
/И. А. Севидов  
Приказ № 174  
от «10» августа 2022 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«БИОЛОГИЯ»  
для 8 класса**

**Срок реализации: 1 год**

Автор-составитель:  
учитель биологии  
высшей квалификационной категории,  
Игнатова Вера Юрьевна

Мичуринск  
2021

## Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для обучающихся 8-го класса МБОУ СОШ № 1 разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями) (часть 2, статья 12, 16);
2. Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования // Министерство образования и науки РФ. - М., 2012;
3. Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
4. Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Письмо Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»);
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-4) — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374695/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/) (дата обращения: 10.04 .2021).
6. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (протокол от 28.06.2016. №2/16-з);
7. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Мичуринска Тамбовской области;
8. Учебный план МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Мичуринска Тамбовской области;
9. Положение о разработке и утверждении рабочих программ, учебных предметов в соответствии с требованиями ФГОС общего образования в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Мичуринска Тамбовской области;
10. Рабочая программа для 8 класса В.В. Пасечника «Биология»

### Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
<b>Для учителя</b>				
1	Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.	Биология. Человек. Учебник. 8 класс, ФГОС	2020	Просвещение
2	Пасечник В.В.	Биология. Человек.	2020	Просвещение

		Методическое пособие. 8 класс		
3	Пасечник В.В.	Биология. Человек. Электронное приложение к учебнику. 8 класс	2020	Просвещение
<b>Для обучающихся</b>				
1	Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.	Биология. Человек. Учебник. 8 класс, ФГОС	2020	Просвещение
2.	Пасечник В.В.	Биология. Человек. Электронное приложение к учебнику. 8 класс	2020	Просвещение

Данная программа рассчитана на один год. Общее число учебных часов в 8-м классе – 70 (2 часа в неделю).

Программа включает использование оборудования «Школьного кванториума» по отдельным темам курса.

Использование оборудования «Школьного кванториума» 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 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 и микроскопы на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

### **Планируемые образовательные результаты освоения учебного предмета «Биология» в 8-м классе**

Личностные	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уметь выделять эстетические достоинства человеческого тела;</li> <li>• следить за соблюдением правил поведения в природе;</li> <li>• использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудах, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;</li> <li>• уметь рационально организовывать труд и отдых;</li> <li>• уметь проводить наблюдения за состоянием собственного организма;</li> <li>• понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;</li> </ul>
------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• признавать ценность жизни во всех ее проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</li> <li>• осознавать значение семьи в жизни человека и общества;</li> <li>• принимать ценности семейной жизни;</li> <li>• уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;</li> <li>• понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</li> <li>• проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;</li> <li>• признавать право каждого на собственное мнение;</li> <li>• проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;</li> <li>• уметь отстаивать свою точку зрения;</li> <li>• критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;</li> <li>• уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения</li> </ul>
<p>Метапредметные</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• составлять простой и сложный план текста;</li> <li>• участвовать в совместной деятельности;</li> <li>• работать с текстом параграфа и его компонентами;</li> <li>• узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе</li> </ul>
	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• выявлять причины и следствия простых явлений;</li> <li>• осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления;</li> <li>• вычитывать все уровни текстовой информации;</li> <li>• уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее</li> </ul>
	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)</li> </ul>

<p>Предметные</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;</li> <li>• объяснять эволюцию вида «Человек разумный» на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;</li> <li>• выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;</li> <li>• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>• сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>• использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования организма человека и объяснять их результаты;</li> <li>• знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</li> <li>• анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</li> <li>• описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> <li>• знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</li> </ul> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;</li> <li>• находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и</li> </ul>
-------------------	---

	<p>оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</li> <li>• находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>• анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;</li> <li>• создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>• работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</li> </ul>
--	---

### Содержание учебного предмета «Биология» в 8-м классе

Раздел/тема	Содержание
<b>Раздел 1. Введение</b>	
Науки о человеке и их методы	Значение знаний о человеке. Науки о человеке: анатомия, физиология, психология, гигиена. История развития наук о человеке. Методы изучения организма человека. Определение значения знаний о человеке в современной жизни. Связи развития биологических наук и техники с успехами в медицине.
Биологическая природа человека. Расы человека	Человек как биологический вид. Место человека в системе органического мира.. Сходство строения человека и млекопитающих. Отличия человека от зверей. Возникновение и характерные черты человеческих рас. Доказательство несостоятельности расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.
	Современная концепция происхождения и эволюции человека. Антропология. Этапы

Антропогенез	антропогенеза. Биологическая и социальная эволюция человека, влияние на неё факторов среды.
	<b>Демонстрация :</b> 1. Цифровая лаборатория по физиологии
<b>Раздел 2. Общий обзор организма человека</b>	
Строение организма человека на атомно – молекулярном, клеточном и тканевом уровнях жизни	Уровни организации человека. Особенности атомно – молекулярного, клеточного и м тканевого уровней организации жизни человека. Химический состав. Строение клетки человека. Микроскопическое строение видов тканей человека: эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной.
Строение организма человека на органном, системном и организменном уровнях жизни	Орган. Полость тела. Системы органов организма человека. Организм человека как единая функциональная система.
Регуляция процессов жизнедеятельности	Гомеостаз. Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляций в организме человека. Нервные импульсы. Гормоны. Надбровный, мигательный и коленный рефлексы. Рефлекторная дуга. Виды нейронов. Рецепторы. Эффекторы. Гомеостаз и стресс.
	<b>Лабораторная работа:</b> 1. Изучение микроскопического строения тканей организма человека с использованием цифрового микроскопа
<b>Раздел 3. Опора и движение</b>	
Опорно – двигательная система. Состав, строение и рост костей	Значение опорно – двигательной системы. Скелет и мышцы. Состав и строение кости. Рост костей. Виды костей: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. Свойства костей.
Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	Состав скелета человека. Соединения костей. Строение мозгового и лицевого отделов черепа.

Скелет туловища, конечностей и их поясов	Строение позвоночника. Кости свободной верхней и нижней конечностей. Состав костей плечевого и тазового поясов человека.
Строение и функции скелетных мышц	Поперечно – полосатая мускулатура человека. Строение скелетных мышц. Группы скелетных мышц человека.
Работа мышц и её регуляция	Обеспечение движения суставов мышцами. Синергисты и антагонисты. Атрофия мышц. Регуляция деятельности скелетных мышц. Утомление и восстановление мышц. Сокращение гладкой мускулатуры.
Нарушения опорно – двигательной системы. Травматизм.	Осанка и сколиоз. Рахит. Плоскостопие. Врождённые и приобретённые заболевания опорно – двигательной системы. Травмы опорно – двигательной системы, первая помощь при ушибах, растяжении и разрыве связок, вывихе, закрытом и открытом переломе. Профилактика травматизма и нарушений опорно – двигательного аппарата.
	<p><b>Лабораторные работы:</b></p> <p>1. Изучение микроскопического строения кости с использованием цифрового микроскопа</p> <p>2 .Выявление признаков плоскостопия и искривления позвоночника</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p>1. Поперечно-полосатые и гладкие мышцы под цифровым микроскопом</p> <p>2. Сила сокращений при работе мышц с использованием цифровой лаборатории по физиологии ( датчик силомер)</p>
<b>Раздел 4. Внутренняя среда организма</b>	
Состав и функции внутренней среды организма	Внутренняя среда как жидкость, создающая для клеток благоприятные условия для протекания жизненных процессов. Кровь, тканевая жидкость, лимфа. Функции внутренней среды организма.



Состав крови. Гомеостаз.	Форменные элементы крови и плазма. Эритроциты. Лейкоциты. Тромбоциты. Постоянство внутренней среды. Малокровие.
Переливание крови	Группы крови. Резус- фактор. Резус – конфликт матери и плода. Донор. Реципиент.
Свёртывание крови	Свёртывание крови как защитная реакция организма. Схема процессов образования тромба при ранении.
Иммунитет. Нарушения иммунной системы. Вакцинация.	Понятие «иммунитет». Воспаление как особая защитная реакция организма. Виды иммунитета. Факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Аллергия. Тканевая совместимость. Вакцинация. СПИД. Корона – вирус (ковид- 19)
	<b>Лабораторная работа:</b> 1. Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки с использованием светового и цифрового микроскопа
<b>Раздел 5. Кровообращение и лимфообращение</b>	
Органы кровообращения. Строение и работа сердца	Состав кровеносной системы человека. Строение сердца. Автоматия и работа сердца. Сердечный цикл. Регуляция кровообращения. Электрокардиограмма как диагностический метод сердечно – сосудистых заболеваний.
Сосудистая система. Лимфообращение	Движение крови по сосудам. Артерии. Вены. капилляры. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Скорость тока крови. Кровоизлияние. Пульс. Лимфообращение.
Сердечно – сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях	Ишемическая болезнь сердца. Холестерин. Атеросклеротические бляшки. Врождённые пороки сердца. Гипертоническая болезнь и гипотония. Аритмия. Причины и профилактика сердечно – сосудистых заболеваний. Первая помощь при капиллярном, артериальном и венозном кровотечениях. Внутреннее кровотечение.

	<p style="text-align: center;"><b>Лабораторные работы:</b></p> <p>1. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке с использованием цифровой лаборатории по физиологии ( датчик ЧСС и АД)</p> <p>2. Изучение приёмов остановки кровотечений</p> <p style="text-align: center;"><b>Демонстрация :</b></p> <p>1. ЭКГ с использованием мультидатчика физиологических показателей организма человека</p> <p>2. Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории Relab</p> <p>3. Нарушение кровообращения при наложении жгута с использованием цифровой лаборатории по физиологии ( датчик температуры)</p>
<b>Раздел 6. Дыхание</b>	
Значение дыхания. Органы дыхания	Понятие «дыхание» и его значение. Окисление. Этапы дыхания. Строение и функции органов дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Лёгкие. Голосовой и речевой аппараты человека.
Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких	Последовательность дыхательных движений при вдохе и выдохе. Жизненная ёмкость лёгких. Газообмен в лёгких и тканях других органов. Лёгочные объёмы. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья.
Регуляция дыхания	Дыхательный центр. Нервная регуляция дыхания. Защитные рефлексы дыхательной системы - чихание и кашель. Гуморальная регуляция дыхания. Действие никотина на органы дыхания. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Охрана окружающей среды. Борьба с пылью. «Люстра Чижевского»
Заболевания и травмы органов дыхания, их профилактика и первая помощь. Реанимация	Болезни дыхательной системы. Ртнит. Тонзиллит. Ангина. Бронхит. Пневмония. Плеврит. Туберкулёз. Рак лёгких. Флюорография. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, при электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Приёмы искусственного дыхания.

	Непрямой массаж сердца.
	<p style="text-align: center;"><b>Демонстрации:</b></p> <p>1. Определение кислорода, окиси углерода и влажности воздуха с использованием цифровой лаборатории по экологии</p> <p>2. Дыхательные движения с использованием цифровой лаборатории по физиологии ( датчик частоты дыхания)</p>
<b>Раздел 7. Питание</b>	
Значение питания. Органы пищеварения и их функции	Пища – источник энергии и строительного материала. Состав пищи. Продукты питания. Питательные вещества. Пищеварение. Органы пищеварения и их функции. Значение кулинарной обработки пищи.
Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод	Ротовая полость. Губы. Зубы. Язык. Слюнные железы. Рецепторы вкуса. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Заболевания зубов. Уход за зубами. Глотка. Пищевод. Глотание.
Пищеварение в желудке	Строение желудка. Функции оболочек стенок желудка. Железы желудка. Перистальтика желудка. Частичное переваривание пищи в желудке. Количество и состав желудочного сока в зависимости от состава пищи. Заболевания желудка и методы их определения.
Пищеварение в кишечнике. Всасывание	Тонкий и толстый кишечник. Микроорганизмы кишечника. Дисбактериоз. Аппендицит. Перитонит. Условия пищеварения в двенадцатиперстной кишке. Панкреатический сок поджелудочной железы. Желчь печени. Кишечный сок тонкой кишки. Всасывание питательных веществ ворсинками тонкого кишечника. Функции толстого кишечника. Заболевания печени, поджелудочной железы, кишечника и методы их лечения.
Регуляция пищеварения. Гигиена питания	Нервная регуляция пищеварения. Работы И.П. Павлова. Фистула. Правильное питание. Гигиена питания. Приёмы оказания первой помощи при пищевых отравлениях.

	Инфекционные заболевания пищеварительной системы.
	<p align="center"><b>Лабораторная работа:</b></p> <p>1. Изучение действия ферментов слюны на крахмал</p> <p align="center"><b>Демонстрация :</b></p> <p>1. Определение рН среды с использованием цифровой лаборатории по экологии ( датчик рН )</p> <p>2. Нитраты в продуктах питания с использованием цифровой лаборатории по экологии ( датчик нитрат-ионов)</p>
<b>Раздел 8. Обмен веществ и превращение энергии</b>	
Метаболизм	Взаимосвязь пластического и энергетического обмена веществ. Обмен белков. Обмен углеводов. Обмен жиров. Обмен воды и минеральных солей.
Ферменты	Ферменты как биологически активные вещества, действующие в очень незначительных количествах. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека. Температура и обмен веществ.
Витамины	Связь витаминов с ферментами и их отличие. Классификация витаминов. Водорастворимые витамины С, В1, В2, РР. Жирорастворимые витамины D, Е, К. Роль витаминов в организме человека. Авитаминоз. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.
Норма и режим питания. Нарушения обмена веществ	Энергетические затраты организма. Суточные нормы питания в соответствии с потребностями человека разного возраста. Состав и энергетическая ценность основных продуктов питания. Пищевой рацион. Усвояемость пищи. Режим питания. Нарушения метаболизма. Заболевания, связанные с нарушением обмена веществ.
<b>Раздел 9. Выделение продуктов обмена</b>	

Значение выделения. Органы мочевыделения	Выделение как составная часть обмена веществ. Роль выведения жидких продуктов метаболизма. Состав мочевыделительной системы. Строение и работа почек. Нефрон. Регуляция мочеиспускания.
Заболевания органов мочевыделения	Нарушение работы почек и изменение состава внутренней среды организма. Мочекаменная болезнь. Пиелонефрит. Цистит. Острая почечная недостаточность. Трансплантация почки. Меры предупреждения заболеваний органов выделения.
	<b>Демонстрация :</b> 1. Гистологический срез почки под цифровым микроскопом
<b>Раздел 10. Покровы тела человека</b>	
Строение и функции кожи	Наружные покровы тела - кожа и её производные. Строение и функции кожи, волос, ногтей, молочных желёз и слизистых оболочек. Роль кожи в терморегуляции. Механизм регуляции кровотока через кожу.
Болезни и травмы кожи	Травмы кожи: дерматиты, потёртость, опрелость, ожоги, обморожения. заболевания кожи: прыщи, гнойники, фурункулы, угревая сыпь, бородавки, стригущий лишай. Первая помощь при ожогах и обморожениях.
Гигиена кожных покровов	Гигиена одежды и обуви. Нарушения терморегуляции. Тепловой и солнечный удар. Закаливание. Пирсинг. Массаж. «Льняной бум»
	<b>Демонстрация:</b> 1. Строение эпителия с использованием цифрового микроскопа 2. Роль кожи в терморегуляции с использованием цифровой лаборатории по физиологии (датчик температуры и влажности)
<b>Раздел 11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности</b>	
	Железы внутренней секреции, расположение в организме человека и их строение. Функции

Строение и функции желёз внутренней секреции	эндокринных желёз. Секреты. Гормоны. Признаки гормонов.
Работа эндокринной системы и её нарушения	Гипоталамо – гипофизарная система. Сравнение нервной и эндокринной регуляции. Гиперфункции и гипофункции эндокринных желёз. Факторы, влияющие на активность желёз внутренней секреции.
Строение нервной системы и её значение	Роль нервной системы в организме человека. Классификация нервной системы по анатомическому и анатомо – функциональному признакам. Состав центральной и периферической нервной системы; соматической и автономной нервной системы.
Спинной мозг	Строение, функции и расположение в организме человека спинного мозга. Спинномозговая жидкость, её функции.
Головной мозг	Строение головного мозга. Отделы головного мозга и их функции. Ствол мозга. Подкорка. Кора больших полушарий. Работа головного мозга. Электроэнцефалограмма. Функциональные зоны и доли коры головного мозга.
Вегетативная нервная система	Строение, классификация и функции вегетативной нервной системы. Взаимодействие отделов вегетативной нервной системы.
Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	Причины нарушения работы нервной системы. Врождённые заболевания нервной системы: микроцефалия, гидроцефалия. Приобретённые болезни нервной системы: менингит, полиомиелит, бешенство, столбняк. Сотрясение мозга.
	<b>Лабораторная работа:</b> 1. Строение и функции спинного и головного мозга <b>Демонстрация :</b> 1. Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы , используя цифровую лабораторию по физиологии( датчик

	<p>артериального давления и пульса)</p> <p>2. Строение нервной ткани с использованием цифрового микроскопа</p> <p>3. Определение кожно-сосудистой реакции (метод дермографизма)</p>
<b>Раздел 12. Органы чувств. Анализаторы</b>	
Сенсорная система человека. Зрительный анализатор	<p>Понятие «анализатор». Части анализатора. Функции сенсорной системы. Зрительный анализатор, состав и механизм работы. Орган зрения – глаз. Строение и функции глаза. Адаптация и аккомодация глаза. Ход лучей в глазе. Экология и гигиена зрения. Нарушения зрения, их причины и профилактика.</p>
Слуховой анализатор	<p>Состав и механизм работы слухового анализатора. Ухо – орган слуха и равновесия. Строение и функции уха. Экология и гигиена слуха. Нарушения слуха, их причины и профилактика. Отит.</p>
Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание	<p>Состав и механизм работы вестибулярного анализатора. Строение и функции лабиринта и отолитового аппарата. Экология и гигиена органа равновесия. Нарушения вестибулярного анализатора, их причины и профилактика. Морская болезнь. Мышечное чувство как моторный анализатор. Проприорецепторы и их действие. Соматосенсорный анализатор. Органы осязания как периферический отдел сенсомоторного анализатора.</p>
Вкусовой и обонятельный анализатор. Боль	<p>Состав и механизм работы вкусового и обонятельного анализатора. Боль как указатель повреждения организма или угрозы вследствие травмы или болезни. Высший болевой центр.</p>
	<p><b>Демонстрация :</b></p> <p>1. Определение уровня звука с помощью цифровой лаборатории по экологии ( датчик звука)</p> <p>2. Определение степени освещенности с помощью цифровой лаборатории по экологии</p>

	( датчик освещенности )
<b>Раздел 13. Психика и поведение человека. ВНД</b>	
Высшая нервная деятельность. Рефлексы.	Высшая нервная деятельность (ВНД) как сложный и взаимосвязанный набор нервных процессов в основе поведения человека. Работы И.М.Сеченова и И.П. Павлова по исследованию ВНД. Типы и свойства ВНД по И.П.Павлову. Сравнение безусловных и условных рефлексов. Поведение человека. Мотивация. А.А.Ухтомский о доминанте поведения человека.
Память и обучение	Память как сложный психофизиологический процесс. Процессы памяти. Виды памяти по характеру психической активности, по характеру целей запоминания, по продолжительности сохранения и закрепления материала. Расстройства памяти. Амнезия. Синдром Корсакова. Способы улучшения памяти. Формирование энграммы.
Врождённое и приобретённое поведение	Врождённые программы поведения. Инстинкт. Запечатление. Программы приобретённого поведения. Л.В.Крушинский и учение об элементарной рассудочной деятельности. Биологическое значение формирования наследственных и приобретённых программ поведения.
Сон и бодрствование	Сон как особое состояние мозга и организма. Физиология сна. Фазы и значение сна. Сновидения. Расстройства сна. Чередование сна и бодрствования – необходимое условие жизни человека. Классификация стадий сна и бодрствования у человека по особенностям ЭЭГ. Причины смены сна и бодрствования.
Особенности ВНД человека	ВНД как деятельность высших отделов ЦНС для адаптации человека к внешней среде. Психика. Материальная основа ВНД. Роль поведения человека в реализации первичных и вторичных потребностей. Познавательная деятельность. Речь. Учение И.П.Павлова о двух сигнальных



	<p>системах. Эмоции, их классификация. Сознание – высшая функция человеческого мозга. Мышление (рассудочная деятельность) человека. Индивидуальные особенности ВНД человека. Параметры (свойства) ВНД. Типы ВНД: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик. Интеллект.</p>
<b>Раздел 14. Размножение и развитие человека</b>	
Особенности размножения человека	<p>Значение генов в репродукции людей. Хромосомный набор человека. Генетические отклонения и заболевания. Методы изучения генетики человека.</p>
Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение, беременность и роды.	<p>Первичные половые признаки мужского и женского пола. Основа репродуктивной системы человека – наружные и внутренние органы размножения. Состав мужской половой системы человека и функции органов. Состав женской половой системы человека и функции органов. Оплодотворение. Методы контрацепции. Беременность. Развитие зародыша человека. Роды.</p>
Рост и развитие ребёнка после рождения	<p>Возрастные периоды. Особенности новорождённости, грудного, ясельного, дошкольного, школьного периодов в росте и развитии ребёнка. Половое созревание. Подростковый период – важнейшая составляющая школьного периода жизни человека. Основные этапы индивидуального развития человека.</p>
<b>Раздел 15. Человек и окружающая среда</b>	
Социальная и природная среда человека	<p>Человек как биосоциальный вид. Связи человека с природной средой. Адаптация человека к среде обитания. Адаптивные типы человека. Напряжение и утомление.</p>
Окружающая среда и здоровье	<p>Определение здоровья по ВОЗ. Поведение человека в опасных и чрезвычайных ситуациях.</p>

человека	Страх. Паника. Основная причина ухудшения состояния окружающей среды, влияющая на здоровье человека.
	<b>Демонстрация :</b> 1. Условия окружающей среды с помощью цифровой лаборатории по экологии ( датчики кислорода, окиси углерода , влажности и температуры)

Программой предусмотрено проведение 7 тестовых и 8 лабораторных работ.

№	Тема раздела	Вид контроля	
		Тестирование	Лабораторная работа
1.	Тема 1. Введение	0	0
2.	Тема 2. Общий обзор организма человека	0	1
3.	Тема 3. Опора и движение	1	2
4.	Тема 4. Внутренняя среда организма	0	1
5.	Тема 5. Кровообращение и лимфообращение	1	2
6.	Тема 6. Дыхание	1	0
7.	Тема 7. Питание	0	1
8.	Тема 8. Обмен веществ и превращение энергии	1	0
9.	Тема 9. Выделение продуктов обмена	0	0
10.	Тема 10. Покровы тела человека	1	0
11.	Тема 11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	0	1
12.	Тема 12. Органы чувств. Анализаторы	1	0
13.	Тема 13. Психика и поведение человека. ВНД	0	0

14.	Тема 14. Размножение и развитие человека	0	0
15.	Тема 15. Человек и окружающая среда	1	0
	<b>ВСЕГО</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

### Тематическое планирование

Тематическое планирование курса рассчитано на 34 учебных недель с учетом 2 уроков в неделю. При соотношении прогнозируемого планирования с расписанием и календарным учебным графиком на 2021/22 учебный год количество часов в год составило 68.

Если вследствие непредвиденных причин количество уроков изменится, то для выполнения программы по предмету это изменение будет компенсировано перепланировкой подачи материала.

№ урока	Тема урока	Количество часов
	<b>Раздел 1. Введение</b>	<b>3</b>
1.	Науки о человеке и их методы.	1
2.	Биологическая природа человека. Расы человека.	1
3.	Происхождение и эволюция человека . Антропогенез.	1
	<b>Раздел 2. Общий обзор организма человека</b>	<b>4</b>
4.	Строение организма человека .	1
5.	<i>Лабораторная работа № 1" Изучение микроскопического строения тканей организма человека".</i>	1
6.	Строение организма человека. Полости тела. Органы. Системы органов	1
7.	Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз.	1
	<b>Раздел 3. Опора и движение</b>	<b>9</b>
8.	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей.	1
9.	<i>Лабораторная работа № 2" Изучение микроскопического строения кости ".</i>	1
10.	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	1
11.	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	1
12.	Строение и функции скелетных мышц.	1
13.	Работа мышц и её регуляция.	1

14.	Нарушение опорно-двигательной системы. <i>Лабораторная работа №3 "Выявление признаков плоскостопия и искривления позвоночника"</i> .	1
15.	Травматизм и его профилактика.	1
16.	Обобщающий урок по теме " Опорно-двигательная система ".	1
	<b>Раздел 4. Внутренняя среда организма</b>	<b>6</b>
17.	Состав внутренней среды организма и её функции.	1
18.	Состав крови. Постоянство внутренней среды.	1
19.	<i>Лабораторная работа № 4" Изучение микроскопического строения крови"</i> .	1
20.	Свёртывание крови. Переливание крови.	1
21.	Иммунитет. Вакцинация.	1
22.	Нарушения иммунной системы человека.	
	<b>Раздел 5. Кровообращение и лимфообращение</b>	<b>5</b>
23.	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	1
24.	Сосудистая система. Лимфообращение. <i>Лабораторная работа № 5" Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке"</i>	1
25.	Сердечно-сосудистые заболевания.	1
26.	Первая помощь при кровотечениях. <i>Лабораторная работа № 6 " Изучение приёмов остановки кровотечений"</i> .	1
27.	Обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма.» и " Кровообращение и лимфообращение ».	1
	<b>Раздел 6. Дыхание</b>	<b>5</b>
28.	Дыхание и его значение. Органы дыхания.	1
29.	Механизм дыхания. Дыхательные движения. Газообмен.	1
30.	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1
31.	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.	1
32.	Обобщающий урок по теме " Дыхание".	1
	<b>Раздел 7. Питание</b>	<b>6</b>
33.	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	1
34.	Пищеварение в ротовой полости. <i>Лабораторная работа № 7 " Действие ферментов слюны на крахмал"</i>	1

35.	Пищеварение в желудке и в кишечнике.	1
36.	Всасывание питательных веществ .	1
37.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	1
38.	Заболевания пищеварительной системы и их профилактика.	1
	<b>Раздел 8. Обмен веществ и превращение энергии</b>	<b>5</b>
39.	Пластический и энергетический обмен.	1
40.	Ферменты и их роль в организме человека.	1
41.	Витамины и их роль в организме человека.	1
42.	Нормы и режим питания.	1
43.	Обобщающий урок по темам " Питание" и "Обмен веществ ".	1
	<b>Раздел 9. Выделение продуктов обмена</b>	<b>2</b>
44.	Выделение и его значение.	1
45.	Заболевания органов мочевого выделения.	1
	<b>Раздел 10. Покровы тела человека</b>	<b>3</b>
46.	Строение и функции кожи.	1
47.	Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов	1
48.	Обобщающий урок по темам " Выделение" и "Покровы тела человека ".	1
	<b>Раздел 11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности</b>	<b>6</b>
49.	Железы внутренней секреции.	1
50.	Работа эндокринной системы и её нарушения.	1
51.	Строение нервной системы и её значение. Спинной мозг.	1
52.	Головной мозг. <i>Лабораторная работа № 8 «Строение и функции спинного и головного мозга».</i>	1
53.	Вегетативная нервная система .	1
54.	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1
	<b>Раздел 12. Органы чувств. Анализаторы</b>	<b>4</b>
55.	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор.	1

56.	Слуховой и вестибулярный анализаторы.	1
57.	Вкусовой и обонятельный анализаторы.	1
58.	Обобщающий урок по темам "Нейрогуморальная регуляция " и "Органы чувств ".	1
	<b>Раздел 13. Психика и поведение человека. ВНД</b>	<b>5</b>
59.	Высшая нервная деятельность. Рефлексы	1
60.	Память и обучение	1
61.	Врожденное и приобретенное поведение.	1
62.	Сон и бодрствование	1
63.	Особенности высшей нервной деятельности человека	1
	<b>Раздел 14. Размножение и развитие человека</b>	<b>2</b>
64.	Особенности размножения человека. Органы размножения.	1
65.	Беременность и роды Рост и развитие ребенка после рождения.	1
	<b>Раздел 15. Человек и окружающая среда</b>	<b>3</b>
66.	Социальная и природная среда человека.	1
67.	Окружающая среда и здоровье человека.	1
68	Итоговый обобщающий урок	1
	<b>ВСЕГО</b>	<b>68</b>