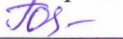



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 15 г. Йошкар-Олы»**

Рассмотрено: на заседании МС Протокол № 5 от 25.05.2018 г. Зам. директора по МР  Голубева О.В.	Принято: на заседании педагогического совета Протокол № 9 от 28.05.2018 г.	Утверждено: Директор МБОУ СОШ № 15 «30». 05. 2018 г.  Туманова Ф.Н.
---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на 2018 – 2019 учебный год
по биологии
класс 8
количество часов:
всего 70
в неделю 2**

Учебник: Биология. Человек и его здоровье. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш – М.: Вентана-Граф.

Учитель: Семёнова Светлана Николаевна, учитель биологии высшей квалификационной категории

г. Йошкар-Ола
2018

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Биология» для 8 класса разработана и составлена на основе ФГОС основного общего образования № 1577 в редакции от 31.12.2015 г. (5-9 классы), программы Биология:5-11 классы: программы. / курса И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др. - М.: ВентанаГраф, 2015. -400с., учебника для общеобразовательных организаций: Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш. –4-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2017.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 8 классе отводится 70 часов - 2 часа в неделю.

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций.

Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА БИОЛОГИИ 8 КЛАССА (70 часов, 2 часа в неделю)

Введение в науки о человеке (2 часа)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.

Общие свойства организма человека (4 часа)

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.

Нейрогуморальная регуляция функций организма (8 часов)

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная.

Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы.

Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга.

Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.

Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение (8 часов)

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.

Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение (10 часов)

Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*.

Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание (5 часов)

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы.

Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения.

Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение (6 часов)

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции.

Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Выделение (2 часа)

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения

Покровы тела(3 часа)

Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Размножение и развитие (3 часа)

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы) (5 часов)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность (6 часов)

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана (3 часа)

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

2 часа – резервное время

Лабораторные и практические работы

1. Строение клеток и тканей
2. Строение и функции спинного и головного мозга
3. Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.
4. Подсчет пульса в разных условиях.
5. Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких.

Предметные результаты

Выпускник научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

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;

создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

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.

Тематическое планирование

№ п/п	№ урока в теме	Тема урока	Планируемые результаты Освоение предметных знаний (базовые знания)	Метапредметные результаты
Раздел 1 Введение в науки о человеке 2 ч.				
1.	1.	Науки, изучающие организм человека.	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.	<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <u>Регулятивные УУД.</u> Умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. <u>Коммуникативные УУД.</u> Умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах
2.	2.	Место человека в живой природе.		
Раздел 2 Общие свойства организма человека – 4 часа				
3.	1.	Строение и химический состав клетки	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.	<u>Познавательные:</u> умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, умение структурировать знания. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; <u>Личностные:</u> формирование личного, эмоционального, позитивного отношения к себе и окружающему миру и осознание своей роли в окружающем мире. <u>Регулятивные:</u>
4.	2.	Жизнедеятельность клеток.		

				планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её решения, в том числе, во внутреннем плане, целеполагание, контроль, оценка, планирование.
5.	3.	Ткани.		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <u>Регулятивные УУД.</u> Умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. <u>Коммуникативные УУД.</u> Умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах
6.	4.	Органы, системы органов. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный.		
Раздел 3 Нейрогуморальная регуляция функций организма – 8 часов				
7.	1.	Регуляция функций в организме.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.	<u>Регулятивные:</u> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её решения, в том числе, во внутреннем плане, <u>Познавательные:</u> умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, умение структурировать знания <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; <u>Личностные:</u> формирование личного,
8.	2.	Значение и строение нервной системы, ее свойства.	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы.	
9.	3.	Рефлекс и рефлекторная дуга.	Рефлекторный принцип работы нервной системы.	
10.	4.	Спинной мозг.	Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг.	
11.	5.	Головной мозг.	Большие полушария головного мозга.	
12.	6.	Соматический и вегетативный отделы нервной системы.	Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	
13-14.	7-8.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной	

			секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	эмоционального, позитивного отношения к себе и окружающему миру и осознание своей роли в окружающем мире;
Раздел 4 Опора и движение – 8 часов				
15.	1.	Опорно-двигательная система. Кость. Соединение костей.	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Первая помощь при травмах опорнодвигательного аппарата. Профилактика травматизма. Мышцы и их функции. Работа мышц. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Гиподинамия. <i>Практическая работа №1</i> "Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия"	<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <u>Регулятивные УУД.</u> Умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. <u>Коммуникативные УУД.</u> Умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах
16.	2.	Скелет головы и туловища.		
17.	3.	Скелет конечностей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.		
18.	4.	Первая помощь при травмах опорнодвигательного аппарата. Профилактика травматизма.		
19.	5.	Мышцы и их функции.		
20.	6.	Работа мышц. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц.		
21.	7.	Нарушение осанки и плоскостопие. Гиподинамия. <i>Практическая работа №1</i> "Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия"		
22.	8.	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Обобщение и систематизация знаний по теме «Опора и движение»		
Раздел 5 Кровь и кровообращение – 10 часов				
23.	1.	Внутренняя среда организма. Значение крови и её состав.	Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунология. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная или лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови.	<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <u>Регулятивные УУД.</u> Умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. <u>Коммуникативные УУД.</u> Умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах
24.	2.	Иммунитет.		
25.	3.	Тканевая совместимость и переливание крови.		
26.	4.	Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Фазы сердечной деятельности. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов.		
27.	5.	Движение лимфы.		
28.	6.	Движение крови по сосудам. <i>Практическая работа №2</i> «Подсчет пульса в разных условиях»		
29.	7.	Регуляция работы сердца и		

		кровеносных сосудов. Автоматизм сердечной мышцы.	Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	решения, в том числе, во внутреннем плане, <u>Познавательные:</u> умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, умение структурировать знания <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; <u>Личностные:</u> формирование личного, эмоционального, позитивного отношения к себе и окружающему миру и осознание своей роли в окружающем мир
30.	8.	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.		
31.	9.	Первая помощь при кровотечениях.		
32.	10.	Повторение и обобщение темы: «Кровь. Кровообращение»		
Раздел 6 Дыхание - 5 часов				
33.	1.	Значение дыхания. Органы дыхания.	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	<u>Регулятивные:</u> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её решения, в том числе, во внутреннем плане, <u>Познавательные:</u> умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, умение структурировать знания <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью
34.	2.	Газообмен в лёгких и тканях.		
35.	3.	Дыхательные движения.		
36.	4.	Регуляция дыхания. <i>Практическая работа №3</i> «Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких»		
37.	5.	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания.		

				выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; <u>Личностные:</u> формирование личного, эмоционального, позитивного отношения к себе и окружающему миру и осознание своей роли в окружающем мире;
Раздел 7 Пищеварение – 6 часов				
38.	1.	Значение пищи и её состав. Пищевые продукты и питательные вещества.	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний	
39.	2.	Органы пищеварения. Строение и значение зубов.		
40.	3.	Пищеварение в ротовой полости и в желудке.		
41.	4.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.		
42.	5.	Регуляция пищеварения.		
43.	6.	Гигиена питания. Профилактика заболеваний органов пищеварения.		
Раздел 8 Обмен веществ и энергии – 3 часа				
44.	1.	Обмен веществ и превращение энергии. Обмен органических и неорганических веществ.	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	
45.	2.	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ		
46.	3.	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения		
Раздел 8 Выделение – 2 часа				
47.	1.	Строение и функции почек..	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	
48.	2.	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.		
Раздел 9 Покровы тела – 3 часа				
49.	1.	Значение кожи и её строение.	Покровы тела. Уход за кожей,	

50.	2.	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи.	волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика	
51.	3.	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечных ударах.		
Раздел 10 Размножение и развитие – 3 часа				
52.	1.	Половая система человека.	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	
53.	2.	Наследственные и врожденные заболевания, болезни, передающиеся половым путем. О вреде наркотических веществ.		
54.	3.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.		
Раздел 11 Сенсорные системы (анализаторы) – 5 часов				
55.	1.	Как действуют органы чувств и анализаторы.	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств	
56.	2.	Орган зрения и зрительный анализатор.		
57.	3.	Заболевания и повреждения органов зрения.		
58.	4.	Орган слуха		
59.	5.	Органы равновесия, осязания, обоняния, вкуса. Взаимодействие анализаторов.		
Раздел 12 Высшая нервная деятельность – 6 часов				
60.	1.	Врожденные и приобретенные формы поведения.	Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в	
61.	2.	Закономерности работы головного мозга.		
62.	3.	Биологические ритмы. Сон и его значение.		
63.	4.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Сознание.		
64.	5.	Воля и эмоции. Внимание. Динамика работоспособности. Режим дня.		
65.	6.	Психологические особенности личности.		

			<p>поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</p>	
Раздел 13 Здоровье человека и его охрана -3 часа				
66.	1.	Здоровье человека и его охрана		
67.	2.	Повторение пройденного за год.		
68.	3.	Итоговая контрольная работа		
69-70 Резервное время				