

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МКОУ СШ № 7  
С.Л. Щепелина  
Приказ от 26.05.2021г. №83

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
средняя школа № 7 г. Петров Вал  
Камышинского муниципального района  
Волгоградской области**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**

**8 класс**

## Пояснительная записка

### Нормативно-правовые документы:

Рабочая программа по биологии 8 класса составлено на основании следующих нормативно-правовых документов:

Федеральный государственный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010 г.

Примерные программы по учебным предметам. Биология. 6 – 9 классы. Естествознание. 5 класс. М.: Просвещение, 2012 г.

Программа основного общего образования. Биология. 5 – 9 классы. Автор Н. И. Сонин. В. Б. Захаров. – М.: Дрофа, 2012 г.

Биология 5-9 классы. Рабочие программы. ФГОС. Пальдяева Г.М. – М.: Дрофа, 2015г.

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 8 класса «Биология. «Человек» авторов В.Б. Захарова, Н.И. Сониной .

Программа является продолжением линии Н.И.Сониной. На изучение курса отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

### Цели:

- **освоение знаний** о строении и жизнедеятельности организма человека, его отдельных систем в контексте гигиены и санитарии, оказания первой доврачебной медицинской помощи.
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии человека, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за состоянием собственного организма;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

### Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку, как биосоциальному существу. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы;

Содержание структурировано в виде четырех разделов : «Живой организм» (6класс), «Многообразие живых организмов» (7 класс), «Человек» (8 класс), «Общие закономерности» (9класс).

Раздел «Живые организмы. Многообразие живого» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания. Которое было усвоено учащимися ранее, во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

### **Результаты освоения курса биологии в 8 классе**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками старшей школы программы по биологии на **базовом уровне** являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

-выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и

многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере); объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

-приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

-умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

-решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

-описание особей видов по морфологическому критерию;

-выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

-сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

-анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

-оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

• овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

• обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

**Содержание курса.**

## **ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (68ч. )**

*Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.*

*Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.*

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Эндокринная система. Железы

внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Питание. *Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни.* Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.

Дыхание. Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Механизм вдоха и выдоха. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. *Значение постоянства внутренней среды организма.*

Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Лимфа. Тканевая жидкость.

Иммунитет. Иммунная система человека. *Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета.* Вакцинация.

Транспорт веществ. Кровеносная система. Значение кровообращения. Сердце и кровеносные сосуды. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотока. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем.

Обмен веществ и превращения энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. *Проявления авитаминозов и меры их предупреждения.*

Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. *Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.* Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Опора и движение. Строение и функции опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Признаки хорошей осанки.

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Нарушения зрения и слуха, их профилактика.

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. *Исследования И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности.* Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент,

характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

*Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.* Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

*Человек и окружающая среда.* Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.

#### **Учебно-тематический план.**

<b>Тема 1 .Место человека в системе органического мира (2 ч)</b>
<b>Тема 2 Происхождение человека (3ч)</b>
<b>Тема 3 Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1ч)</b>
<b>Тема 4 Общий обзор строения и функций организма человека (4ч)</b>
<b>Тема 5. Координация и регуляция.(11 часов)</b>
<b>Тема 6. «Опора и движение» (8 ч)</b>
<b>Тема 7.Внутренняя среда организма,кровеносная система (10ч)</b>
<b>Тема 9 «Дыхание» (5 часов)</b>
<b>Тема 10 Пищеварение (6 часов)</b>
<b>Тема 11. Обмен веществ и энергии (2 часа)</b>
<b>Тема 12. Выделение (2 часа)</b>
<b>Тема 13. Покровы тела (3 часа)</b>
<b>Тема 14. Размножение и развитие (3 часа)</b>
<b>Тема 15. Высшая нервная деятельность (6 часов)</b>
<b>Тема 16. Человек и его здоровье. Повторение (2 часа)</b>
<b>ИТОГО: 68 часов</b>

#### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.**

Для учащихся:

Н.И. Сонин, М.Р. Сапин «Биология. Человек» 8 класс: Учеб. для общеобразовательных заведений, 2 издание, стереотипное. – М: Дрофа 2009.- 287с

Для учителя:

Мультимедийные учебные пособия:

1.Уроки биологии Кирилла и Мефодия 9 класс Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия», 2004

2. «Открытая биология» Версия 2.5 (теория 7.1.1-7.2.10, модели 7.1 – 7.7)

3. Биология. Анатомия и физиология человека. Просвещение, ЗАО «Новый дом»2003

4.1С:Репетитор Биология , АОЗТ1С, 1998-2001

5.Электронный атлас для школьника Анатомия 8-9 класс, ЗАО «Новый дом», 2004

Для учителя:

#### **Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

Достижение учащимися следующих **личностных** результатов:

1. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
2. реализация установок здорового образа жизни;

3. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить суждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

I. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

-овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

-знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

-анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

-знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

-соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениях укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**В результате изучения биологии ученик должен**

**знать/понимать**

- **сущность биологических процессов в организме человека:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь**

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов и делать выводы на основе сравнения);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** в учебнике; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию (в том числе с использованием информационных технологий);



**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Календарно – тематическое планирование  
Биология 8 класс. Н.И. Сонин, М.Р.Сапин.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата
1	Место человека в системе органического мира. Черты сходства чел. и животных.	1	
2	Науки о человеке. Методы изучения организма человека	1	
3	Клеточное строение организма.	1	
4	Ткани	1	
5	Органы. системы органов.	1	
6	Зачёт №1 "Общий обзор организма человека"	1	
7	Гуморальная регуляция.	1	
8	Роль гормонов в обмене веществ	1	
9	Нервная система. Центральная и периферическая н.с.	1	
10	Рефлекторный характер деятельности нервной системы.	1	
11	Спинной мозг.	1	
12	Головной мозг. Строение и функции	1	
13	Соматическая и вегетативная нервная система.	1	
14	Органы чувств и их роль. Анализаторы. Органы обоняния, осязания и вкуса.	1	
15	Зрительный анализатор.	1	
16	Нарушения зрения и их профилактика.	1	
17	Органы слуха и равновесия.	1	
18	Зачёт №2 "Координация и регуляция"	1	
19	Скелет. Строение, состав и соединение костей.	1	
20	Скелет головы и скелет туловища.	1	
21	Скелет конечностей.	1	
22	Первая помощь при растяжениях вывихах и переломах костей.	1	
23	Мышцы. Работа мышц.	1	
24	Заболевания опорно двигательной системы их профилактика.	1	
25	Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека.	1	
26	Зачёт №3 "Опора и движение."	1	
27	Внутренняя среда организма. Кровь её функции, Клетки крови. Плазма крови.	1	
28	Иммунитет.	1	
29	Тканевая совместимость и переливание крови.	1	
30	Кровеносная система.	1	
31	Круги кровообращения. Лимфообращение.	1	
32	Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и сосудов.	1	
33	Заболевания сердечно - сосудистой системы их предупреждения.	1	

34	Зачёт №4 "Внутренняя среда. Транспорт веществ."	1	
35	Строение лёгких. Значение органов дыхания.	1	
36	Дыхательные движения. Газообмен в лёгких и тканях.	1	
37	Заболевания органов дыхания и их профилактика.	1	
38	Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	2	
39	Зачёт "Дыхание"	1	
40	Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества.	1	
41	Строение и функции пищеварительной системы.	1	
42	Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения.	1	
43	Пищеварение в желудке.	1	
44	Пищеварение в кишечнике. Всасывание.	1	
45	Гигиена питания. Профилактика пищевых отравлений.	1	
46	Пластический и энергетический обмен	1	
47	Обмен и роль белков, углеводов, жиров.	1	
48	Витамины.	1	
49	Зачёт" Пищеварительная система и обмен веществ".	1	
50	Строение и функции почек.	1	
51	Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы.	1	
52	Строение и функции кожи.	1	
53	Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями.	1	
54	Первая помощь при травмах, обморожениях, ожогах. Их профилактика.		
55	Зачёт №7 "Выделение. Кожа."	1	
56	Система органов размножения.	1	
57	Внутриутробное развитие и развитие после рождения.	1	
58	Наследственные и врождённые заболевания.	1	
59	Поведение человека. Рефлекс.	1	
60	Врождённые и приобретённые рефлексы.	1	
61	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1	
62	Особенности в.н.д. человека. Речь. мышление.	1	
63	Память, эмоции.	1	
64	Индивидуальные особенности личности.	1	
65	Гигиена умственного труда.	1	
66	Анализ и оценка факторов среды, факторов риска на здоровье. О вреде наркотических веществ.	2	

**Количество часов: 68**