

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета  
протокол № 1 от 30.08.2022

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 305 -У от 30.08.2022

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЗЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3»**

**г. Козловка Чувашской Республики**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ Биология**

**УРОВНЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ФИО УЧИТЕЛЯ**

ГЛАДКОВА ЛАРИСА АЛЬБЕРТОВНА

**КЛАСС** 8,9

**УЧЕБНЫЙ ГОД** 2023-2024

**КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ в 8:** в неделю - 2ч; в год: 8А – 67, 8Б – 68, 8В - 67, 8Г-67; из них: контрольные работы – 5, практические работы – 24;  
промежуточная аттестация в форме контрольной работы или ВПР

**КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ в 9:** в неделю – 2ч; в год: 9А – 66, 9Б – 68, 9В- 66, из них: контрольные работы – 2, практические работы - 5; промежуточная аттестация в форме контрольной работы

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА С УЧЕТОМ авторской программы** И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой (Биология 5-9 классы: программа-М.: Вентана-Граф, 2014г)

**УЧЕБНИК(И), УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

Драгомилов А.Г. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. - М.: Вентана-Граф.

Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова - М.: Вентана-Граф.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ШМО (РМО) \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора \_\_\_\_\_ (Васильева С.И. \_\_\_\_\_)

«\_30\_»\_08\_2023

## Планируемые результаты

Рабочая программа направлена на достижение следующих результатов:

1. **Личностными** результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе своего региона, основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

2. **Метапредметными** результатами освоения программы по биологии являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 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 биологическую информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения биологических задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения биологических задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
  - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

3. **Предметными результатами** освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства, общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета:**

#### **Раздел 2. Человек и его здоровье**

##### **Выпускник 8 класса научится:**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

##### **Выпускник 8 класса получит возможность научиться:**

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- 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.

### **Раздел 3. Общие биологические закономерности**

#### **Выпускник 9 класса научится:**

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

#### **Выпускник 9 класса получит возможность научиться:**

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

## **Содержание курса биологии 8 класса**

### **Раздел 2. Человек и его здоровье (от 68-70ч)**

#### **Введение в науки о человеке**

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. Происхождение современного человека. Расы.

#### **Общие свойства организма человека.**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

#### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и 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**

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: 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**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, 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. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях. В данном разделе на каждом занятии используется цифровое оборудование цифровых лабораторий образовательного центра «Точка роста» МБОУ «Козловская СОШ№3» по физиологии и нейротехнологиям.

### **Дыхание**

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. В данном разделе на занятиях используется цифровое оборудование цифровых лабораторий образовательного центра «Точка роста» МБОУ «Козловская СОШ№3» по физиологии и нейротехнологиям.

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. 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. Профилактика отравлений и гепатита.

### **Обмен веществ и энергии**

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. 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.

### **Выделение**

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

### **Размножение и развитие**

Половая система: состав, строение, 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)**

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. В данном разделе на каждом занятии используется цифровое оборудование цифровых лабораторий образовательного центра «Точка роста» МБОУ «Козловская СОШ№3» по нейротехнологиям.

### **Высшая нервная деятельность**

Психология поведения человека. 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. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. В данном разделе на занятиях используется цифровое оборудование цифровых лабораторий образовательного центра «Точка роста» МБОУ «Козловская СОШ№3» по нейротехнологиям.

### **Здоровье человека и его охрана**

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). 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. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

#### ***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. Микроскопическое строение крови человека и лягушки.
5. Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.
6. Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких.
7. Строение и работа органа зрения.

#### ***Экскурсия***

1. Происхождение человека.

## **Содержание курса биологии 9 класса**

### **Раздел 3. Общие биологические закономерности (68-70 ч)**

#### **Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нано биология и др.). Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. В данном разделе на каждом занятии используется цифровое оборудование цифровых лабораторий образовательного центра «Точка роста» МБОУ «Козловская СОШ№3» по биологии, экологии, физиологии и нейротехнологиям.

### **Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

### **Организм**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Воспитание бережного отношения к растениям и животным.

### **Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

### **Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### ***Лабораторные и практические работы***

1. «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»
2. «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения»
3. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»
4. «Изучение изменчивости у организмов»
5. «Приспособленность организмов к среде обитания»

\*\*\*\* Данная рабочая программа используется для обучения учащихся с ЗПР (задержка психического развития) 7а класса (Васильева В.А., Кольцов М.), 9а (Кривов В.); 8в (Дерябиной К.) и с ТНР (тяжелым нарушением речи) Усановой Н. в 8в классе. Для данной группы обучающихся цели изучения биологии и требования к уровню подготовки сохраняются. Особых изменений в структуру организации урока и учебного материала не вносится. Изменяется уровень оценки знаний: 100-75% - 5, 74-64% – 4, 63-45-% - 3. При контроле уменьшается объем материала и дается в уменьшенной сложности. Для обучающейся с ТНР на уроках увеличивается объем письменного задания вместо устного. Изменяется уровень оценки устных ответов: 100-75% - 5, 74-64% – 4, 63-45-% - 3.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**по биологии, 8 класс**

№ п.п	Раздел, тема урока	Кол-во часов
	<b>Тема 1. Общий обзор организма человека (4 ч)</b>	
1.	Инструктаж о ТБ в кабинете биологии. Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе*	1
2.	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. ЛР№1 «Действие каталазы на пероксид водорода»	1
3.	Ткани организма человека. ЛР № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	1
4.	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. ПР №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»	1
	<b>Тема 2. Опорно-двигательная система (7 ч)</b>	
5.	Строение, состав и типы соединения костей. ЛР № 3 «Строение костной ткани», ЛР № 4 «Состав костей»	1
6.	Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. ПР №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	1
7.	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	1
8.	Строение, основные типы и группы мышц. Работа мышц. ПР№3 «Изучение расположения мышц головы»	1
9.	Нарушение осанки и плоскостопие*. ПР№4 «Проверка правильности осанки», ПР№5 «Выявление плоскостопия», ПР№6 «Оценка гибкости позвоночника»	1
10.	Развитие опорно-двигательной системы	1
11.	КР №1 «Опорно-двигательная система»	1
	<b>Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)</b>	
12.	Значение крови и её состав. ЛР № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1
13.	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови*	1
14.	Сердце. Круги кровообращения	1
15.	Движение лимфы. ПР№7 «Изучение явления кислородного голодания»	1
16.	Движение крови по сосудам. ПР№8 «Определение ЧСС, скорости кровотока», ПР№9 «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	1
17.	Регуляция работы органов кровеносной системы. ПР№10 «Доказательство вреда табакокурения»	1
18.	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях*. ПР№11 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1
	<b>Тема 4. Дыхательная система (7 ч)</b>	



19.	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	1
20.	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. ЛР № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1
21.	Дыхательные движения. ЛР № 7 «Дыхательные движения»	1
22.	Регуляция дыхания. ПР№12 «Измерение обхвата грудной клетки»	1
23.	Заболевания дыхательной системы *. ПР№13 «Определение запылённости воздуха»	1
24.	Первая помощь при повреждении дыхательных органов	1
25.	КР №2 «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	1
	<b>Тема 5. Пищеварительная система (6 ч)</b>	
26.	Строение пищеварительной системы. Значение пищи и её состав. ПР№14 «Определение местоположения слюнных желёз»	1
27.	Зубы	1
28.	Пищеварение в ротовой полости и желудке. ЛР № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал». ЛР № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1
29.	Пищеварение в кишечнике	1
30.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения*	1
31.	КР №3 «Взаимосвязь между кровеносной, дыхательной и пищеварительной системами»	1
	<b>Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)</b>	
32.	Обменные процессы в организме	1
33.	Нормы питания. ПР№15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1
34.	Витамины*	1
	<b>Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)</b>	
35.	Строение и функции почек	1
36.	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим*	1
	<b>Тема 8. Кожа (3 ч)</b>	
37.	Значение кожи и её строение	1
38.	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов*	1
39.	КР №4 «Роль мочевыделительной системы и кожи в обмене веществ и энергии в организме человека»	1
	<b>Тема 9. Эндокринная и нервная системы (6 ч)</b>	
40.	Железы и роль гормонов в организме*	1
41.	Значение, строение и функция нервной системы. ПР№16 «Изучение действия прямых и обратных связей»	1
42.	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. ПР№17 «Штриховое раздражение кожи»	1
43.	Спинальный мозг	1
44.	Головной мозг. ПР№18 «Изучение функций отделов головного мозга»	1
45.	КР №5 «Эндокринная и нервная системы»	1
	<b>Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)</b>	
46.	Принцип работы органов чувств и анализаторов	1

47.	Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения органов зрения*. <i>ПР№19</i> «Исследование реакции зрачка на освещённость», <i>ПР№20</i> «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	1
48.	Органы слуха, равновесия и их анализаторы. <i>ПР№21</i> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	1
49.	Органы осязания, обоняния и вкуса. <i>ПР№22</i> «Исследование тактильных рецепторов»	1
50.	Обобщение знаний по теме «Органы чувств и их значение в жизни человека»	1
51.	Обобщение и систематизация знаний по темам 1-10	1
52.	Промежуточная аттестация «Анатомия человека»	1
	<b>Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (8 ч)</b>	
53.	Врождённые формы поведения. Приобретённые формы поведения. <i>ПР№23</i> «Перестройка динамического стереотипа»	1
54.	Закономерности работы головного мозга	1
55.	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	1
56.	Психологические особенности личности	1
57.	Регуляция поведения. <i>ПР№24</i> «Изучение внимания»	1
58.	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	1
59.	Вред наркотических веществ *	1
60.	Обобщение знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	1
	<b>Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 ч)</b>	
61.	Половая система человека.	1
62.	Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём*	1
63.	Развитие организма человека	1
64.	Обобщение знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»	1
	<b>Резерв (6ч)</b>	
65.	Повторение "ОДС, КР, ДС, ПС"	1
66.	Повторение "Кожа и мочевыделительная система"	1
67.	Повторение "Связь эндокринной и нервной системы"	1
68.	Повторение "Индивидуальное развитие" и «Поведение и психика»	1
69.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»	1

\*- уроки в рамках модуля «Школьный урок» ООП ООО

№	Глава, тема урока	Кол-во часов
	<b>Глава 1. Общие закономерности жизни (4ч)</b>	
1.	Биология – наука о живом мире	1
2.	Методы биологических исследований	1
3.	Общие свойства живых организмов	1
4.	Многообразие форм живых организмов	1
	<b>Глава 2. «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне» (12ч)</b>	
5.	Многообразие клеток	1
6.	Химические вещества в клетке	1
7.	Строение клетки.	1
8.	Органоиды клетки и их функции	1
9.	ЛР №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1
10.	Обмен веществ – основа существования клетки	1
11.	Биосинтез белков в клетке	1
12.	Биосинтез углеводов – фотосинтез	1
13.	Обеспечение клеток энергией	1
14.	Размножение клетки и ее жизненный цикл. Митоз. ЛР№2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения»	1
15.	Мейоз.	1
16.	КР №1 «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»	1
	<b>Глава 3. «Закономерности жизни и организменном уровне» (18ч)</b>	
17.	Организм – открытая живая система	1
18.	Примитивные организмы: бактерии и вирусы	1
19.	Растительный организм и его особенности	1
20.	Многообразие растений и их значение в природе*	1
21.	Организмы царства грибов и лишайников	1
22.	Животный организм и его особенности	1
23.	Разнообразие животных и их значение в природе*	1
24.	Сравнение свойств организма человека и животных	1
25.	Размножение живых организмов	1
26.	Индивидуальное развитие	1
27.	Образование половых клеток	1
28.	Изучение механизма наследственности	1
29.	Основные закономерности наследования признаков у организмов.	1
30.	ЛР №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1
31.	Закономерности изменчивости	1

32.	Ненаследственная изменчивость. ЛР №4 «Изучение изменчивости у организмов»	1
33.	Основы селекции организмов	1
34.	КР №2 «Закономерности жизни на организменном уровне»	1
	<b>Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (19ч = 1 ч (подг к ПА) + 1ч ПА)</b>	
35.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1
36.	Современные теории возникновения жизни на Земле	1
37.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1
38.	Этапы развития жизни на Земле	1
39.	Идеи развития органического мира в биологии	1
40.	Ч. Дарвин об эволюции органического мира	1
41.	Современные представления об эволюции органического мира	1
42.	Вид, его критерии и структура	1
43.	Процессы образования видов	1
44.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1
45.	Основные направления эволюции	1
46.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1
47.	Основные закономерности эволюции	1
48.	ЛР №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1
49.	Человек – представитель животного мира Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли*	1
50.	Эволюционное происхождение человека	1
51.	Этапы эволюции человека	1
52.	Человеческие расы, их родство и происхождение	1
53.	Обобщение знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1
54.	Подготовка к промежуточной аттестации. Повторение глав 1-4.	1
55.	Промежуточная аттестация «Основы общей биологии»	1
	<b>Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды(9ч)</b>	
56.	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы	1
57.	Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1
58.	Биотические связи в природе	1
59.	Популяции. Функционирование популяции в природе	1
60.	Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1
61.	Развитие и смена биогеоценозов. Основные законы устойчивости живой природы	1
62.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.*	1
63.	Обобщение знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1
	<b>Резерв (3ч)</b>	
64.	Повторение «Общие закономерности жизни»	1
65.	Повторение «Явления и закономерности жизни на клеточном и организменном уровне»	1

66.	Повторение «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1
-----	---	---

\*- уроки в рамках модуля «Школьный урок» ООП ООО