

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Свердловская область**

**Управление образования Администрации Артинского городского округа**

**МБОУ «Барабинская ООШ им. Героя Советского Союза И. И. Черепанова»**

РАССМОТРЕНО

Протокол педагогического  
совета №1 от «29» августа  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Приказ № 95 -од от «30»  
августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному предмету «Биология»**  
**для обучающихся 8-9 классов**

**с. Бараба 2023 г.**

## Пояснительная записка

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Биология» в образовательных организациях Российской Федерации.

Программа по биологии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по биологии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения биологии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения биологии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание биологии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые биологией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение биологии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно--научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении биологии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически

адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, знание основ здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы);
- сформированность эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; - формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов;
- освоение социальных норм и правил поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора;
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 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 понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; - формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

**Метапредметные результаты** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) 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;

2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) 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 основной общеобразовательной программы являются:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

**Выпускник получит возможность научиться:**

*осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*

*выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*

*ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

*создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях*

*и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

**Человек и его здоровье**

**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.

### **Общие биологические закономерности**

#### **Выпускник научится:**

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы,

биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**



- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *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;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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.

### **Человек и его здоровье.**

#### **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 клетки. 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: 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 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: 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.**

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммуитета*. 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. *Движение лимфы по сосудам*. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-

сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание.**

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.**

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.**

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

### **Размножение и развитие.**

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).**

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.**

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.**

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.

### **Общие биологические закономерности.**

#### **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 естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

#### **Клетка.**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. 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.**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава 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. Приспособленность организмов к условиям среды.

### **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. 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 популяций разных видов в экосистеме. 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.



## 8 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов
1.	Место человека в системе органического мира	1
2.	Сходство и различия человека и человекообразных обезьян	1
3.	Биологические и социальные факторы антропогенеза	1
4.	Расы человека	1
5.	Великие анатомы, физиологи	1
6.	Клеточное строение организма. Лабораторная работа по теме: «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	1
7.	Ткани человека.	1
8.	Органы человеческого организма	1
9.	Системы органов	1
10.	Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции	1
11.	Гормоны и их роль в обменных процессах	1
12.	Нервная регуляция. Значение нервной системы	1
13.	Спинной мозг	1
14.	Рефлекторная дуга	1
15.	Строение и функции головного мозга	1
16.	Полушария головного мозга	1
17.	Лабораторная работа по теме: «Изучение строения головного мозга»	1
18.	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор Лабораторная работа по теме «Изучение строения и работы органа зрения».	1
19.	Анализаторы слуха и равновесия.	1
20.	Кожно- мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	1
21.	Чувствительность анализаторов.	1
22.	Контрольная работа по теме: «Координация и регуляция».	1
23.	Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелеты поясов конечностей.	1

24.	Состав и строение костей.	1
25.	Типы соединения костей.	1
26.	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1
27.	Мышечная система.	1
28.	Основные группы мышц, их функции.	1
29.	Лабораторная работа по теме: «Выявление особенностей строения позвонков».	1
30.	Работа мышц. Лабораторная работа по теме: «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».	1
31.	Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно – двигательной системы.	1
32.	Контрольная работа по теме: «Опора и движения».	1
33.	Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость.	1
34.	Кровь. Лабораторная работа по теме: «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	1
35.	Иммунитет.	1
36.	Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор.	1
37.	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения.	1
38.	Работа сердца. Лабораторная работа по теме: «Подсчет пульса в разных условиях».	1
39.	Движение крови и лимфы по сосудам.	1
40.	Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.	1
41.	Контрольная работа по теме: «Внутренняя среда организма и транспорт веществ».	1
42.	Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания.	1
43.	Газообмен в легких и тканях.	1
44.	Гигиена дыхания.	1
45.	Заболевания органов дыхания, их предупреждение.	1
46.	Контрольная работа по теме: «Дыхание».	1
47.	Пищевые продукты и питательные вещества.	1

48.	Пищеварение в ротовой полости.	1
49.	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1
50.	Пищеварение и всасывание в кишечнике.	1
51.	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.	1
52.	Контрольная работа по теме: «Пищеварение».	1
53.	Обмен веществ.	1
54.	Витамины.	1
55.	Выделение. Строение и работа почек.	1
56.	Заболевание почек, их предупреждение.	1
57.	Контрольная работа по теме: «Обмен веществ и энергии. Витамины».	1
58.	Строение и функции кожи.	1
59.	Роль кожи в терморегуляции организма.	1
60.	Закаливание организма. Гигиена одежда и обувь.	1
61.	Контрольная работа по теме: «Покровы тела».	1
62.	Половая система человека.	1
63.	Возрастные процессы.	1
64.	Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни.	1
65.	Торможение, его виды и значение.	1
66.	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна.	1
67.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	1
68.	Типы нервной системы.	1

## 9 КЛАСС

№ п\п	Тема урока	Количес тво ч.
<b>Введение</b>		<b>3</b>
1	Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии.	1
2.	Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира.	1
3.	Входной контроль знаний за курс 8 класса.	1
<b>Клетка</b>		<b>8</b>
4.	Клеточная теория: единство живой природы.	1
5.	Строение клетки.	1
6.	Многообразие клеток.	1
7.	Лабораторная работа по теме: «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».	1
8.	Обмен веществ и энергии в клетке.	1
9.	Деление клетки- основа размножения, роста, развития организма.	1
10	Нарушения строения и функции клеток- основа заболеваний.	1
11	Обобщение по теме: «Клетка».	1
<b>Вид</b>		<b>40</b>
12	Неклеточные формы жизни: вирусы.	1
13	Клеточные формы жизни: одноклеточные, многоклеточные организмы, колонии.	1
14	Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы).	1
15	Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (нуклеиновые кислоты, АТФ).	1

16	Обмен веществ и энергии в клетке.	1
17	Пластический обмен.	1
18	Фотосинтез. Биосинтез белка.	1
19	Обмен веществ и энергии в клетке: энергетический обмен.	1
20	Транспорт веществ в организме.	1
21	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ.	1
22	Опора и движение организмов.	1
23	Регуляция функций у различных организмов.	1
24	Бесполое размножение.	1
25	Половое размножение.	1
26	Рост и развитие организмов.	1
27	Наследственность и изменчивость организмов.	1
28	Закономерности наследования признаков.	1
29	Закономерности изменчивости. Хромосомы и гены.	1
30	Хромосомы и гены. Обобщение материала.	1
31	Взаимодействие генов. Лабораторная работа по теме: «Решение генетических задач и составление родословных».	1
32	Наследственная изменчивость.	1
33	Обобщение по теме: «Организм».	1
34	Контрольная работа по теме: «Организм».	1
35	Развитие биологии в додарвиновский период.	1
36	Чарльз Дарвин- основоположник учения об эволюции.	1
37	Вид как основная систематическая категория живого.	1
38	Признаки и критерии вида.	1

39	Популяция как структурная единица вида.	1
40	Популяция как структурная единица эволюции.	1
41	Лабораторная работа по теме: «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора».	1
42	Основные движущие силы эволюции в природе.	1
43	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1
44	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	1
45	Лабораторная работа по теме: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1
46	Усложнение организации растений в процессе эволюции.	1
47	Усложнение организации животных в эволюционном процессе.	1
48	Происхождение основных систематических групп животных.	1
49	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1
50	Обобщение по теме: «Вид».	1
51	Контрольная работа по теме: «Вид».	1
<b>Экосистемы</b>		<b>17</b>
52	Экология.	1
53.	Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	1
54.	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов.	1
55.	Биотические факторы. Взаимодействие популяций	1

	разных видов.	
56.	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты.	1
57.	Структура экосистемы.	1
58.	Пищевые связи в экосистеме.	1
59.	Экологические пирамиды.	1
60.	Агроценоз как искусственное сообщество организмов.	1
61.	Биосфера- глобальная экосистема. В.И. Вернадский -основоположник учения о биосфере. Структура биосферы.	1
62.	Распространение и роль живого вещества в биосфере.	1
63.	Краткая история эволюции биосферы.	1
64.	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас.	1
65.	Последствия деятельности человека в экосистемах.	1
66.	Пути решения экологических проблем.	1
67.	Обобщение и контроль знаний темы «Экосистемы».	1
68.	Итоговое тестирование за курс 9 класса.	1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 141801485388770673109170416287983275056075262778

Владелец Тихомирова Евгения Анатольевна

Действителен с 10.10.2023 по 09.10.2024