

**Автономная некоммерческая профессиональная  
образовательная организация  
«Дальневосточный центр непрерывного образования»  
общеобразовательная школа для одарённых детей им. Н.Н.Дубинина  
(ШОД)**

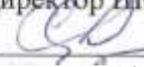
**«СОГЛАСОВАНО»**

Зам. директора ШОД

  
\_\_\_\_\_ А.В.Ржепкина

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор ШОД

  
\_\_\_\_\_ С.О.Дутко  
Приказ № 8/1 от 30.08.2023 г.

Принята на заседании педагогического  
совета АНПО «ДЦНО» ШОД  
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по предмету «Биология»  
для обучающихся 8– 9 классы**

г. Владивосток 2023 г.

**Содержание:**

I.	Пояснительная записка	3
II.	Содержание учебного курса	13
III.	Учебно-тематический план	29
IV.	Список литературы	43

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии основной школы предназначена для обучающихся 8-9 классов, составлена на основе требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утв. Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897; авторской рабочей программы «Биология. 5-9 классы» под редакцией В. В. Пасечника В. В. Латюшина, Г.Г.Швецова. В ней учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, преемственность с программой начального общего образования.

**1.1.Цели основного общего биологического образования** формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом:

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленные обществом в сфере биологической науки;
- **ориентация** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно – познавательными, информационными, ценностно – смысловыми, коммуникативными;
- **формирование** у обучающихся биологической и экологической грамотности, познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

**1.2.Цели и задачи учебного курса (предмета) «Биология».**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

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», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык» и др.

### **1.3. Методические подходы к преподаванию биологии**

В процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

В основе методической системы лежит системно-деятельностный подход, который сочетает педагогическое управление с инициативой, познавательной активностью и самостоятельностью учащихся, предоставляет возможность учителю в каждом конкретном случае находить оптимальное соотношение репродуктивной и творческой познавательной деятельности учащихся и при этом должна быть посильной для учащихся и не требовать больших трудозатрат от учителя.

Важным звеном методической системы обучения биологии является коллективная деятельность учащихся, которая способствует развитию их познавательной активности и самостоятельности, оказывает положительное влияние на формирование приемов умственных действий, умений самостоятельной работы. Она существенно изменяет и характер деятельности учителя, усиливая его ведущую роль как организатора и руководителя учебно-познавательной деятельности учащихся.

### **1.4. Общая характеристика учебного предмета**

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

Программа по биологии построена с учетом следующих содержательных линий:

1. Многообразие и эволюция органического мира.
2. Биологическая природа и социальная сущность человека.
3. Уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» (5 – 7 класс) 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 и 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 и его здоровье» (8 класс) содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» (9 класс) обобщаются знания и жизни и уровнях организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, генетики, селекции и теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) в 8 и 9 классах, которые включают: учебник, рабочую тетрадь к учебнику, методические пособия для учителя.

Учебники:

- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2018.
- Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2019

Рабочие тетради к учебникам:

- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, 2018.
- Каменский А.А. Криксунов Е.А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь /Биология. / М.: Дрофа, 2016.

Методические пособия для учителя:

- Организация индивидуально-групповой деятельности на уроках. 5 – 9 классы : методические рекомендации / В. В. Пасечник. — М. : Российский учебник, 2019. — 652 с.

### **1.5. Описание места учебного предмета в учебном плане.**

В соответствии с базисным учебным планом на изучение курса биологии в 8 – 9 классах – 2 часа в неделю (68 часов в год).

В данной программе по биологии предусмотрены часы, вынесенные в часть, формируемую участниками образовательного процесса, предусмотренные на выполнение практической части программы (выполнение практических и лабораторных работ) текущего контроля уровня биологического образования. В данной части учебного плана отражены различные организации учебных занятий в соответствии с образовательными технологиями, используемые образовательной организацией: проектные задания, исследовательские проекты, самостоятельные и лабораторные работы обучающихся и прочее.

Изучение курса основано на классно-урочной системе с использованием различных форм и методов обучения, в том числе цифровых образовательных ресурсов и средств мультимедийной поддержки.

### **1.6. Виды и формы контроля уровня достижений обучающихся**

Результативность образовательного процесса по данной программе позволяет в системе отслеживать педагогический мониторинг. Педагогический мониторинг включает в себя:

- проверка готовности изучения предмета (функциональной грамотности);
- **входной (стартовый) контроль:**
  - входная диагностическая работа;
- **текущий контроль:**
  - наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе занятий;
  - самостоятельные работы;
  - выполнения текущих выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;
  - диагностическая экспресс-работа по изучаемой теме и др.;
- **промежуточный контроль:**
  - тестирование;
  - выполнения творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты;
  - проверочные работы;
  - домашние самостоятельные работы;
- **итоговый контроль:**
  - контрольная итоговая работа;
  - защита исследовательских и проектных работ;
  - всероссийские проверочные работы.

**Способами оценивания** результативности обучения являются:

- пятибалльная система оценки;
- тестирование;
- учебные проекты;
- мониторинг качества знаний;
- критериальное оценивание.

Изучение биологии предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение

наблюдений, проектная деятельность. Практические и лабораторные работы могут выполняться в режиме демонстрационных при объяснении нового материала, при закреплении изученного материала, для проверки знаний.

Все лабораторные работы являются частью урока и могут оцениваться по усмотрению учителя.

### **1.7 Планируемые результаты освоения обучающимися программы по биологии в рамках основного общего образования.**

**Личностные результаты** освоения учебного предмета:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметные результаты** освоения учебного предмета:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить опыты, 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.

**Предметные результаты** освоения учебного предмета:

#### 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- **выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий, лишайников; 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;
- **соблюдение** 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, 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 с их функциями;
- **овладение** методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов 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, влияние 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, лупы, микроскопы).

## 4. В сфере физической деятельности:

- **освоение приемов оказания первой помощи** при отравлении ядовитыми грибами и растениями, 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; проведение наблюдений за состоянием собственного организма.

## 5. В эстетической сфере:

- **выявление** эстетических достоинств объектов живой природы.

В целом, в рамках освоения основной общеобразовательной программы по биологии,

**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; 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.

В рамках изучения разделов основной программы по биологии:

**ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ**

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; 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; 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;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных;
- работе с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, ухода за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и

адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### **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 организма 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-ресурсах, 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 в 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.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **8 класс**

#### **1. Человек – биосоциальный вид**

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

#### **2. Структура организма человека**

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

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

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

#### **3. Нейрогуморальная регуляция**

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

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

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

#### **4. Опора и движение**

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая, мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

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

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

#### **5. Внутренняя среда организма**

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические

узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.

***Лабораторные и практические работы.***

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах.

**6. Кровообращение**

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

***Лабораторные и практические работы.***

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.

Первая помощь при кровотечениях.

**7. Дыхание**

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

***Лабораторные и практические работы.***

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

**8. Питание и пищеварение**

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

**9. Обмен веществ и превращение энергии**

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

**10. Кожа**

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

**11. Выделение**

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

***Лабораторные и практические работы.***

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

**12. Размножение и развитие**

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

***Лабораторные и практические работы.***

Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

**13. Органы чувств и сенсорные системы**

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

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

Определение остроты зрения у человека.

Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).

Изучение строения органа слуха (на муляже).

#### **14. Поведение и психика**

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

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

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

#### **15. Человек и окружающая среда**

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

#### **9 класс**

Общие биологические закономерности (68 часов)

**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.

Список лабораторных и практических работ по разделу «Общие биологические закономерности»

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.

Выявление изменчивости организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Список экскурсий по разделу «Общие биологические закономерности»

Изучение и описание экосистемы своей местности.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### **1) гражданского воспитания:**

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

#### **2) патриотического воспитания:**

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

#### **3) духовно-нравственного воспитания:**

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

#### **4) эстетического воспитания:**

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

#### **5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

#### **6) трудового воспитания:**

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

#### **7) экологического воспитания:**

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

#### **8) ценности научного познания:**

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

#### **9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **1) базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

##### **2) базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### **3) работа с информацией:**

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **1) общение:**

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

## **2) совместная деятельность:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

### **Принятие себя и других**

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 8 классе:**

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз,

- внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
  - сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
  - различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
  - характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
  - выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
  - применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
  - объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
  - характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
  - различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
  - выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
  - решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;
  - аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
  - использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
  - владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

### **Предметные результаты освоения учебного предмета в 9 классе:**

#### **1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий, лишайников; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, 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;
- соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых вирусами, ВИЧ-инфекции,
- 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);
- значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки;
- сравнение биологических объектов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов;
- постановка биологических опытов 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.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами
- (препаровальные иглы, лупы, микроскопы).

4. В эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

В целом, в рамках освоения основной общеобразовательной программы по биологии,

**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; 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.

В рамках изучения разделов основной программы по биологии:

**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 организма 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-ресурсах, 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;
- 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 в 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.

#### 4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

##### 4.1.1. 8 класс (68 часов)

Раздел	Тема	Примерные сроки	Кол-во часов	В том числе контр. работ
I	Введение. Науки, изучающие организм человека.	сентябрь	1	
II	Происхождение человека.	сентябрь	2	
III	Строение организма.		4	
IV	Опорно-двигательная система	сентябрь – октябрь	7	
V	Внутренняя среда организма.	октябрь – ноябрь	3	
VI	Кровеносная система.	ноябрь	6	
VII	Дыхательная система	ноябрь – декабрь	5	1
VIII	Пищеварительная система	январь	6	
IX	Обмен веществ и энергии	январь – февраль	4	1
X	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	февраль	5	
XI	Нервная система	март	5	
XII	Органы чувств. Анализаторы	апрель	5	
	Поведение человека и высшая нервная деятельность	апрель – май	6	1
XIII	Эндокринная система.	май	2	
XIV	Половая система. Индивидуальное развитие организма.	май	4	
	Итоговый контроль	май	1	1

	<b>Резерв</b>		2	
	<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>4</b>

**9 класс (68 часов)**

<b>Раздел</b>	<b>Тема</b>	<b>Примерные сроки</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>В том числе контр. работ</b>
I	Введение	сент.	2	
II	Молекулярный уровень	сент. – окт.	9	
III	Клеточный уровень	окт. – дек.	14	1
IV	Организменный уровень	дек. – февраль	15	1
V	Популяционно – видовой уровень	февраль – март	11	1
VI	Экосистемный уровень	апрель	5	
VII	Биосферный уровень	апрель – май	9	
	Итоговый контроль	май	1	1
	Резерв		2	
	<b>ИТОГО:</b>		<b>68</b>	<b>4</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

на 2023-2024 учебный год

Биология предмет 8 класс

количество часов в год 68 ; количество часов в неделю 2

№ п/п	Тема урока	Форма аттестации	Количество часов	Сроки
<b>Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)</b>				
1.	Введение. Науки о человеке. Здоровье и его охрана. Становление наук о человеке.	Беседа, фронтальный и индивидуальный опрос	1	1 неделя
<b>Раздел 2. Происхождение человека (2 часа)</b>				
2.	Систематическое положение человека. Происхождение и основные этапы эволюции человека.	Беседа, фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа.	1	1 неделя
3.	Человек как вид. Человеческие расы.		1	2 неделя
<b>Раздел 3. Строение организма (4 часа)</b>				
4.	Общая характеристика организма человека.	Фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа, письменная проверка домашнего задания, промежуточный контроль.	1	2 неделя
5.	Клеточное строение организма. Лабораторная работа «Изучение клеток под оптическим микроскопом».		1	3 неделя
6.	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная. Лабораторная работа «Изучение строения тканей человека».		1	3 неделя
7.	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. Практическая работа. «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения».		1	4 неделя
<b>РАЗДЕЛ 4. Опорно-двигательная система (7 часов)</b>				

8.	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. <i>Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани»</i>	Фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа, письменная проверка домашнего задания, промежуточный контроль	1	4 неделя
9.	Скелет человека. Осевой скелет.		1	5 неделя
10.	Скелет поясов и свободных конечностей. Соединения костей. Лабораторная работа «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека»		1	5 неделя
11.	Строение мышц. Обзор мышц человека		1	6 неделя
12.	Работа скелетных мышц и их регуляция. Практическая работа «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц»		1	6 неделя
13.	Нарушения опорно-двигательной системы. Практическая работа «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»		1	7 неделя
14.	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1	7 неделя	
<b>РАЗДЕЛ 5. Внутренняя среда организма (3 часа)</b>				
15.	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	Фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа, письменная проверка домашнего задания,	1	8 неделя
16.	Лабораторная работа «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».		1	8 неделя
17.	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.		1	9 неделя
18.	Иммунология на службе здоровья.		1	9 неделя
<b>РАЗДЕЛ 6. Кровеносная и лимфатические системы (6 часов)</b>				
19.	Транспортные системы организма	Фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельная работа,	1	10 неделя
20.	Круги кровообращения.		1	10 неделя
21.	Строение и работа сердца. <i>Практическая работа «Подсчет</i>		1	11 неделя

	пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»	практическая работа, лабораторная работа, письменная проверка домашнего задания,		
22.	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Лабораторная работа «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»		1	11 неделя
23.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.		1	12 неделя
24.	Первая помощь при кровотечениях.		1	12 неделя
<b>Раздел 7. Дыхание (5 ч)</b>				
25.	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей.	Фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа, письменная проверка домашнего задания, промежуточный тематический контроль	1	13 неделя
26.	Легкие. Легочное и тканевое дыхание		1	13 неделя
27.	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Практическая работа «Измерение объёма грудной клетки».		1	14 неделя
28.	Функциональные возможности дыхательной системы. Болезни и травмы органов дыхания.		1	14 неделя
29.	<b>Обобщение и систематизация знаний по материалам тем 5, 6 и 7.</b>			15 неделя
<b>РАЗДЕЛ 8. Пищеварительная система (6 часов)</b>				
30.	Питание. Пищеварение. <i>Практическая работа</i> «Определение местоположения слюнных желёз».	Фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа, письменная проверка домашнего задания,	1	15 неделя
31.	Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа «Действие ферментов слюны на крахмал».		1	16 неделя
32.	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока Лабораторная		1	16 неделя

	работа «Действие ферментов желудочного сока на белки».	тестирование.		
33.	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.		1	17 неделя
34.	Регуляция пищеварения.		1	17 неделя
35.	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.		1	18 неделя
<b>РАЗДЕЛ 9. Обмен веществ и энергии (4 часа)</b>				
36.	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование.	1	18 неделя
37.	Витамины.		1	19 неделя
38.	Энергозатраты человека и пищевой рацион.		1	19 неделя
39.	<b>Контрольно-обобщающий урок по разделам: «Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии»</b>		1	20 неделя
<b>РАЗДЕЛ 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. (5 часов)</b>				
40.	Покровы тела. Строение и функции кожи. Ногти и волосы.	Фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа, письменная проверка домашнего задания, тестирование	1	20 неделя
41.	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.		1	21 неделя
42.	Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма, тепловом и солнечном ударах.		1	21 неделя
43.	Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Значение органов выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.		2	22 неделя
<b>РАЗДЕЛ 11. Нервная система (5 часов)</b>				
44.	Значение нервной системы.	Фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа,	1	22 неделя
45.	Строение нервной системы. Спинной мозг.		1	23 неделя
46.	Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.		1	23 неделя
47.	Функции переднего мозга.		1	24 неделя

48.	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	письменная проверка домашнего задания, тестирование	1	24 неделя
<b>РАЗДЕЛ 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)</b>				
49.	Анализаторы. Органы чувств. Значение анализаторов.	Фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа, письменная проверка домашнего задания, тестирование	1	25 неделя
50.	Зрительный анализатор. Лабораторная работа «Изучение строения и работы органа зрения».		1	25 неделя
51.	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней и травм.		1	26 неделя
52.	Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Лабораторная работа «Определение остроты слуха»		1	26 неделя
53.	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус.		1	27 неделя
<b>Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 часов)</b>				
54.	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	Фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа, письменная проверка домашнего задания, промежуточный контроль	1	27 неделя
55.	Врожденные и приобретенные программы поведения		1	28 неделя
56.	Сон и сновидения.		1	28 неделя
57.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы		1	29 неделя
58.	Речь и сознание. Познавательные процессы		1	29 неделя
59.	<b>Контрольно-обобщающий урок по теме «Нервная система. Органы чувств. ВНД. Поведение. Психика»</b>		1	30 неделя
<b>РАЗДЕЛ 14. Эндокринная система. Железы внутренней секреции (2 часа)</b>				
60.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Роль эндокринной регуляции.	Фронтальный и индивидуальный опрос,	1	30 неделя

61.	Функция желез внутренней секреции	самостоятельная работа,	1	31 неделя
<b>РАЗДЕЛ 15. Индивидуальное развитие (4 часа)</b>				
62.	Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Половые система.	Фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельная работа, письменная проверка домашнего задания,	1	31 неделя
63.	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды		1	32 неделя
64.	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.		1	32 неделя
65.	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности		1	33 неделя
66.	<b>Контрольно-обобщающий урок «Биология. Человек»</b>		1	33 неделя
67-68	<b>Резерв</b>		2	34 неделя
	<b>Всего</b>		68	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

на 2023-2024 учебный год

Биология предмет 9 класс

количество часов в год 68; количество часов в неделю 2

№ п/п	Тема урока	Форма аттестации	Количество часов	Сроки
<b>Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)</b>				
1.	Введение. Биология наука о живой природе. Методы исследования в биологии.	Беседа, фронтальный и индивидуальный опрос, письменная проверка домашнего задания	1	1 неделя
2.	Сущность и свойства живого.		1	1 неделя
<b>Раздел 1. Молекулярный уровень организация живых организмов (9 часов)</b>				
3.	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика.	Фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа, письменная проверка домашнего задания, промежуточный контроль.	1	2 неделя
4.	Многомолекулярные комплексные системы. Углеводы.		1	2 неделя
5.	Липиды.		1	3 неделя
6.	Состав и строение белков.		1	3 неделя
7.	Функции белков.		1	4 неделя
8.	Нуклеиновые кислоты.		1	4 неделя
9.	АТФ и другие органические соединения клетки.		1	5 неделя
10.	Биологические катализаторы. Лабораторная работа «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках»		1	5 неделя
11.	Вирусы		1	6 неделя

Тема 1.2. Клеточный уровень (14 ч.)				
12.	Клеточный уровень. Общая характеристика. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом».	Фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа, письменная проверка домашнего задания, промежуточный контроль.	1	6 неделя
13.	Строение клетки. Клеточная мембрана.		1	7 неделя
14.	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.		1	7 неделя
15.	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи, Лизосомы		1	8 неделя
16.	Митохондрии. Пластиды.		1	8 неделя
17.	Клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения		1	9 неделя
18.	Прокариоты, эукариоты. Различия в строении клеток эукариот и прокариот.		1	9 неделя
19.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.		1	10 неделя
20.	Аэробное и анаэробное дыхание. Энергетический обмен в клетке.		1	10 неделя
21.	Типы питания. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез и хемосинтез.		1	11 неделя
22.	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.		1	11 неделя
23.	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.		1	12 неделя
24.	Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки Деление клетки (митоз).		1	12 неделя
25.	<b>Контрольно-обобщающий урок по теме «Молекулярно-клеточный уровень организации живой природы».</b>		Тематический контроль	1
Тема 1.3. Организменный уровень (15 ч.)				
26.	Бесполое и половое размножение организмов.	Фронтальный и	1	13 неделя

27.	Половые клетки. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	индивидуальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа, письменная проверка домашнего задания, промежуточный контроль.	1	14 неделя
28.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.		1	14 неделя
29.	Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.		1	15 неделя
30.	Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.		1	15 неделя
31.	Практическая работа «Решение задач на моногибридное скрещивание»		1	16 неделя
32.	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.		1	16 неделя
33.	Дигибридное скрещивание.		1	17 неделя
34.	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.		1	17 неделя
35.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.		1	18 неделя
36.	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Лабораторная работа «Выявление изменчивости организмов».		1	18 неделя
37.	Закономерности изменчивости. Мутационная изменчивость		1	19 неделя
38.	Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Искусственный отбор. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.		1	19 неделя
39.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.		1	20 неделя
40.	<b>Контрольно-обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого».</b>		1	20 неделя
<b>Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень (11 ч.)</b>				
41.	Вид его критерии. Структура вида.	Фронтальный и	1	21 неделя

42.	Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида»	индивидуальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа, письменная проверка домашнего задания, промежуточный контроль.	1	21 неделя
43.	Популяция — форма существования вида. Биологическая классификация.		1	22 неделя
44.	Экология как наука. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Условия среды.		1	22 неделя
45.	Развитие эволюционного учения.		1	23 неделя
46.	Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции.		1	23 неделя
47.	Борьба за существование. Естественный отбор.		1	24 неделя
48.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Приспособленность и ее относительность.		1	24 неделя
49.	Образование видов — микроэволюция.		1	25 неделя
50.	Макроэволюция.		1	25 неделя
51.	<b>Контрольно-обобщающий урок по теме: Популяционно-видовой уровень</b>		1	26 неделя
<b>Тема 1.5. Экосистемный уровень (5 ч.)</b>				
52.	Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз.			26 неделя
53.	Состав и структура сообщества.			27 неделя
54.	Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Лабораторная работа «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме».			27 неделя
55.	Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Цепи питания. Искусственные биоценозы. Л/Р «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».			28 неделя

56.	Саморазвитие экосистемы.			28 неделя
<b>Тема 1.6. Биосферный уровень (9 ч.)</b>				
57.	Биосфера и ее структура, свойства, закономерности.			29 неделя
58.	Круговорот веществ и энергии в биосфере.			29 неделя
59.	Эволюция биосферы.			30 неделя
60.	Круговорот веществ и энергии в биосфере.			30 неделя
61.	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.			31 неделя
62.	Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.			31 неделя
63.	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.			32 неделя
64.	Антропогенное воздействие на биосферу.			32 неделя
65.	Основы рационального природопользования.			33 неделя
66. -	Итоговый контроль			33 неделя
67.	Резерв			34 неделя
68.	Резерв			34 неделя



## У. Список литературы

Для учащихся:

УМК:

1. «Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2017
2. Пасечник В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, 2017
3. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2019
4. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, 2018.
5. Каменский А.А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2019
6. Каменский А.А. Криксунов Е.А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь /Биология.

### Дополнительная литература.

1. Акимушкин И. Причуды природы. – М. Мысль, 1981.
2. Алексеев В.А.– 300 вопросов и ответов о животных. – Ярославль; Академия развития.
3. Беме Р. Л., Кузнецов А.А. Птицы разных материков.- М. Просвещение, 1986.
4. Брэм А.Э. Жизнь животных. М., Терра, 1992.
5. Дроздов Н.Н. В мире животных. М., 1991.
6. Жизнь животных. В 7–ми т. / Гл. ред. В. Е. Соколов. – перераб. – М.: Просвещение, 1986.
7. Колесов Д.В., Маш Р.Д. Основы гигиены и санитарии М. : Просвещение, 2009.
8. Литинецкий И. Барометры природы.М., Детская литература, 1982.
9. Молис С.А. Книга для чтения по зоологии. М., Просвещение,1986.
10. Пикеринг В.Р. Биология. Школьный курс в 120 таблицах.- М.: «АСТ-ПРЕСС»,1997,128 с.
11. Плавильщиков Н.Н. Занимательная энтомология. М., 1990.
12. Энциклопедический словарь юного биолога. М., Педагогика, 1981.
13. Энциклопедический словарь юного натуралиста. М., Педагогика, 1981.
14. Энциклопедия. Я познаю мир. Удивительные растения. М., АСТ, 2003.

### Электронные цифровые образовательные ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru> – Федеральное хранилище Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
2. <http://www.sci.aha.ru/biodiv/npd/index.htm> – систематизированный каталог информационных ресурсов Национальной стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия России.
3. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
4. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) – Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
5. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология» - приложение к «1 сентября»
6. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии
7. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) - Эйдос – центр дистанционного образования

8. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
9. <http://window.edu.ru/> –Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
10. <http://www.macroevolution.narod.ru> – сайт, посвященный вопросам эволюции.
11. <http://elementy.ru> – Популярный сайт о фундаментальной науке. Научная библиотека. Новости науки. Научные конференции, лекции, олимпиады.
12. <http://experiment.edu.ru/> – Коллекция Российского общеобразовательного портала: естественнонаучные эксперименты.
13. <http://www.naturalscience.ru> вопросы естествознания.
14. <http://www.theanimalworld.ru/> – животные.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Список литературы, используемый учителем:

1. Биология. 5-9 классы. Рабочие программы. ВЕРТИКАЛЬ, Пальдяева Г.М.
2. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2018.
3. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, 2018.
4. Демичева, И. А. Методическое пособие к учебнику Д. В. Колесова, Р. Д. Маша, И. Н. Беляева «Биология. Человек. 8 класс» / И. А. Демичева, И. Н. Беляев. — 2-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2018. — 272 с. —
5. Рохлов В. С. Дидактический материал по биологии. Человек: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1997. - 240с: ил.

### Список литературы, используемый учеником:

1. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2018.
2. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, 2018.

### Список рекомендованной литературы:

1. Пикеринг, В.Р. Биология человека в диаграммах / В.Р. Пикеринг. - М.: АСТ, 2016. - 181 с.
2. Популярная медицинская энциклопедия. М., 1981
3. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. М., «Просвещение», 1989.

Учитель \_\_\_\_\_ Кауфман И.Н.

## ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу курса \_\_\_\_\_

(название курса)

Вносятся с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. следующие дополнения и изменения:

№ п/п	Прежняя редакция	Новая редакция

Зав. кафедрой естественных наук \_\_\_\_\_  
(подпись)

И.Н. Кауфман  
(инициалы, фамилия)

В рабочую программу курса \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (название курса)

Вносятся с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. следующие дополнения и изменения:

№ п/п	Прежняя редакция	Новая редакция

Зав. кафедрой естественных наук \_\_\_\_\_  
(подпись)

И.Н. Кауфман  
(инициалы, фамилия)