



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5c47 b46a 01b3 24aa 2041 6f3c 17ab bcb3  
Владелец: Никитина Марина Викторовна  
Действителен: с 15.05.2023 до 07.08.2024

## МАОУ «Гимназия № 56» г. Ижевска

### Утверждено

Директор МАОУ «Гимназия №56»

/Никитина М. В./ \_\_\_\_\_ /

Приказ № 460

от «30» августа 2023 г.

### Рассмотрено на заседании

Научно-методического объединения

Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

Руководитель НМО: Мартынова П. А.

### Согласовано на заседании

ЕНК

Руководитель комплекса Юсупова Л. В.

протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

### Рабочая программа по биологии

-----  
(название учебной дисциплины)

Основное общее образование

-----  
(уровень образования: ООО)

8АБВГДЕ классы базовый уровень, 2 ч в неделю

9АБВГДЕ классы базовый уровень, 2ч в неделю

-----  
(класс/ уровень обучения, количество часов в неделю)

Составители: Гордеева С.И

Капина Т.Б.

2023- 2024 гг.

## 1. Пояснительная записка

### Рабочая программа разработана в соответствии:

- С Федеральным законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.);
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие ФГОС НОО и ООО»;
- Приказом от 31 декабря 2015 г. N 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО»;
- Приказом от 31 декабря 2015 г. №1578 «О внесении изменений в ФГОС СОО»;
- Уставом МАОУ «Гимназия № 56» и действующим законодательством.
- Методических рекомендаций и примерных рабочих программ 5–9 классов основного общего образования по биологии линии УМК В.И. Сивоглазова. Биология. Методические рекомендации. Примерные рабочие программы. 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов – М.: Просвещение, 2017. – 162 с.;

Уровень изучения: базовый.

Образовательная область – естествознание.

### Общая характеристика учебного предмета.

Курс продолжает изучение естественнонаучных дисциплин, начатое в начальной школе, одновременно являясь пропедевтической основой для изучения естественных наук в старшей школе. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. И. Сивоглазова.

Биология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении его качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования.

В настоящее время базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

### Место учебного предмета биология в учебном плане.

Предмет биология входит в образовательную область естествознание. Изучается с 5 по 11 класс. Курс продолжает изучение естественнонаучных дисциплин, начатое в начальной школе. Согласно учебному плану на изучение биологии в 5,6,7 классе отводится 34 часа (1 час в неделю), в 8 и 9 классе 68 часов (2 часа в неделю).

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

### Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии,

традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

- На основании рабочей программы воспитания МАОУ «Гимназия 56» на уроках учитываются следующие формы работы:

- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Приветствие учителя перед началом урока, настраивает на деловое общение педагога и обучающихся. Во время урока обучающиеся используют правило поднятой руки, чтобы озвучить свой ответ или привлечь внимание учителя к своей проблеме. Правила поведения для обучающихся гимназии, которые обсуждались с учётом мнения Совета старшеклассников, содержат полный перечень общепринятых норм поведения и правил общения во время урока и на перемене.

- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках физических, химических, биологических явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Предметные школы (школа математики, школа физики, школа биологии), организованные педагогами гимназии, а также выездные школы юных исследователей становятся важной формой взаимодействия учителя и обучающегося, благодаря чему ребята вырабатывают своё отношение к познавательной деятельности.

- Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников, формирование позитивных межличностных отношений в классе дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. Традиционной формой разновозрастного сотрудничества в гимназии стал День дублёра, который даёт возможность старшеклассникам попробовать себя в роли учителя, классного руководителя, а пятиклассникам научиться работать в команде, проявить себя в новой деятельности по созданию совместного классного продукта.

- Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Большую роль в данном направлении играет проектная и проектно-исследовательская деятельность обучающихся Гимназии, сопровождаемая учителями-предметниками. Педагоги становятся консультантами обучающихся по вопросам проектирования, а учащиеся приобретают социально значимый опыт и развивают свои познавательные, регулятивные и коммуникативные компетентности. В гимназии ежегодно проводится Школьная научно-практическая конференция, где ребята могут представить свои исследования и проекты.

- Перечисленное выше помогает формированию у обучающихся четырёх ключевых навыков, которые получили название «Система 4К»: креативность, критическое мышление, коммуникацию и кооперацию

### **Метапредметные результаты.**

- 1) Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) Смысловое чтение;
- 9) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные результаты**

Предметные результаты освоения ПООП ООО с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### **В результате изучения курса биологии в основной школе 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;
- овладеет системой биологических знаний — понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки;
- освоит общие приёмы: 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;
- правилам работы в кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами;
- приобретёт 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 на интернет ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя её 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.

### **При изучении курса «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 определённой 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 приёмы 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, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, 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 её;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы 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 её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знание 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.

#### **При изучении курса Человек и его здоровье**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### **При изучении курса 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.*

### **Критерии оценки предметных, метапредметных и личностных результатов**

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметки). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах по результатам:

- стартовой диагностики готовности к изучению предмета «Биология» (диагностическая работа в начале учебного года, в ходе которой проверяются предметные и метапредметные результаты предыдущего года). Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности (в том числе в рамках выбора уровня изучения предметов) с учетом выделенных актуальных проблем, характерных для класса в целом, и выявленных групп риска;
- текущего контроля (устные и письменные опросы, лабораторные и практические работы, творческие работы, написание рефератов, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом — полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка, рефлексия и др.). Текущая оценка может быть формирующей, т. е. поддерживающей и направляющей усилия учащегося, и диагностической, способствующей выявлению и осознанию учителем и учащимся существующих проблем в обучении. Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации учебной деятельности и корректировки индивидуального учебного плана, в том числе и сроков изучения темы/раздела/предметного курса;
- тематической оценки (выполнение контрольных работ по отдельным темам или блокам тем). Результаты тематической оценки являются основанием для текущей коррекции учебной деятельности и ее индивидуализации;
- промежуточного контроля, который проводится в конце каждого полугодия и в конце учебного года на основе результатов накопленной оценки и результатов выполнения тематических проверочных работ;
- итогового контроля, который осуществляется на основании результатов внутренней (выполнение итоговой работы) и/или внешней оценки (прохождение государственной итоговой аттестации (ГИА)). Итоговые работы проводятся по тем предметам, которые для данного обучающегося не вынесены на государственную итоговую аттестацию. Форма итоговой работы по предмету устанавливается решением педагогического совета по представлению методического объединения учителей.

### **3. Содержание учебного предмета, курса**

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

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

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

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

Биология. 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. – М.: Просвещение, 2019. – 160 с. : ил.

Биология. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. – М.: Просвещение, 2020. – 144 с. : ил.

Биология. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. – М.: Просвещение, 2021. – 160 с. : ил.

Биология. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. – М.: Просвещение, 2022.

Биология. 9 класс. учебник В.И. Сивоглазов, А.А. Каменский, Е.К. Касперская, О.С. Габриелян - М.:Просвещение, 2023г

### **Характеристика линии УМК В.И. Сивоглазова «Биология. 5-9 класс»**

Данный курс имеет концентрическую структуру.

В основе линии лежит деятельностный подход, который предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторных работ, экскурсий. Курс по структуре является концентрическим, т.е. знания, умения и навыки из года в год практикуются, совершенствуются.

Структура УМК соответствует Примерной базовой программе, при которой в 5 классе осуществляется введение в науку (пропедевтический курс), в 6 классе акцент поставлен на изучение растительного царства живой природы, в 7 – животного царства. Начиная с 8 класса большая доля внимания уделяется человеку, его здоровью, изучаются основы анатомии и физиологии. 9 класс является итогом четырехлетнего курса, в котором еще раз актуализируются необходимые для дальнейшего и углубленного изучения биологии знания.

### **6 класс (Живые организмы).**

#### **Раздел 1. Особенности строения цветковых растений (13 ч)**

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Признаки царства растений. Растительная клетка и ткани растений. Жизненные формы растений. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Строение покрытосеменных. Многообразие цветковых растений. Среда обитания. Органы растений. Vegetативные и генеративные органы.

Семя. Семя — орган размножения и расселения растений. Многообразие форм семян. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Семена двудольных и однодольных растений. Значение семян в природе и жизни человека.

Корень. Корень — вегетативный орган. Виды корней (главный, придаточные, боковые). Корневые системы (стержневая, мочковатая). Видоизменения корней (запасные корни, воздушные корни, ходульные корни, дыхательные корни, корни-присоски). Значение корней. Микроскопическое строение корня. Корневой чехлик. Зоны корня (деления, роста, всасывания, проведения). Корневой волосок. Рост корня.

Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Строение и значение почек. Рост и развитие побега. Разнообразие стеблей по направлению роста. Разнообразие и значение побегов. Видоизменённые побеги: надземные (колючки, кладонии, усы, утолщённые стебли) и подземные видоизменённые побеги (корневище, луковица, клубень). Почки. Вегетативные и генеративные почки. Стебель. Значение стебля. Строение стебля: внешнее и внутреннее. Микроскопическое строение стебля. Рост стебля в толщину. Годичные кольца.

Строение листа. Особенности внешнего строения листа. Многообразие листьев. Жилкование листа. Листорасположение. Внутреннее строение листа. Микроскопическое строение листа. Строение кожицы листа и её функции. Строение роль устьиц. Строение проводящих пучков (жилок). Листья и среда обитания. Значение листьев для растения (фотосинтез, газообмен, испарение воды). Видоизменения листьев колючки, чешуйки, листья-ловушки). Значение листьев для животных и человека.

Цветок — видоизменённый укороченный побег. Строение цветка. Значение цветка. Многообразие цветков (обоеполые, однополые). Однодомные и двудомные растения. Значение соцветий в жизни растения. Соцветия. Многообразие соцветий.

Плод — генеративный орган растения. Строение плода. Многообразие плодов. Значение плодов в природе и жизни человека. Распространение плодов и семян (саморазбрасывание, распространение семян водой, ветром, животными и человеком), биологическая роль этого процесса.

#### **Лабораторные работы:**

Лабораторные работы №1 «Строение семян двудольных и однодольных растений»

Лабораторная работа № 2«Строение корневых систем»

Лабораторная работа №3 «Строение цветка»

#### **Контрольные работы:**

Контрольная работа по теме "Строение цветковых растений».

### **Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма (12 ч)**

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений.

Процессы жизнедеятельности растений. Жизнедеятельность цветковых растений. Обмен веществ и превращение энергии: Роль питания в жизни растения. Особенности питания растения. Минеральное (почвенное) питание. Механизм почвенного питания. Значение минеральных веществ для растения. Воздушное питание (фотосинтез) растений. Условия протекания фотосинтеза. Значение фотосинтеза в природе. Космическая роль зеленых растений

Дыхание. Значение дыхания в жизни растения. Газообмен. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Сравнение дыхания и фотосинтеза

Транспорт веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных веществ в растении. Корневое давление. Испарение воды листьями.

Раздражимость — свойство живых организмов. *Движения*. Реакция растений на изменения в окружающей среде. Ростовые вещества — растительные гормоны. Биоритмы.

Удаление конечных продуктов обмена веществ. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ через устьица, чечевички, корни. Листопад.

Составные компоненты обмена веществ.

Размножение растений. Биологическое значение размножения. Половое и бесполое размножения растений. Формы бесполого размножения. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Использование вегетативного размножения растений человеком. Половое размножение покрытосеменных

растений. Цветение. Опыление. Виды опыления (самоопыление, перекрёстное опыление, искусственное опыление). *Оплодотворение у цветковых растений*. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие (зародышевый период, период молодости, период зрелости, период старости). Типы прорастания семян (надземный, подземный).

**Лабораторные и практические работы:**

Лабораторная работа № 4 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ»,

Практическая работа №5 «Вегетативное размножение комнатных растений»

Практическая работа №6 «Условия прорастания семян»

### **Раздел 3. Классификация цветковых растений (5 ч)**

Классификация покрытосеменных (цветковых) растений. Многообразие цветковых растений. Классы Однодольные и Двудольные. Основные признаки растений классов двудольных и однодольных. Семейства покрытосеменных растений Класса Двудольные. Семейства: Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные. Характеристика семейств. Значение растений семейств Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения класса Двудольные. Класс Однодольные. Семейства однодольных растений: Злаки, Лилейные. Характеристика семейств. Значение растений семейств Злаки и Лилейные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

**Лабораторные работы:**

Лабораторная работа №7 «Определение признаков класса в строении растений»

Лабораторная работа №8 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств»;

### **Раздел 4. Растения и окружающая среда (5 ч)**

Понятие о растительном сообществе — фитоценозе. Многообразии фитоценозов (естественные, искусственные). Ярусность. Сезонные изменения в растительном сообществе. Смена фитоценозов Охрана растительного мира. Космическая роль зеленых растений.

Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Охраняемые территории (заповедники, национальные парки, памятники природы, ботанические сады). Красная книга.

История развития отношения человека к растениям. Любовь к цветам. Эстетическое значение растений. Растения в живописи Растения в архитектуре, прикладном искусстве. Растения в мифах, поэзии и литературе. Растения и музыка. Растения-символы.

**Контрольные работы:**

Годовая контрольная работа.

## Раздел 1. Зоология — наука о животных (2 часа)

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Царство Животные. Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у животных.

### Зоология — наука о животных.

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Строение и жизнедеятельность животной клетки. *Ткани животных*. Органы и системы органов животного организма. Отличительные черты животных. Уровни организации жизни: клетки, ткани, органы, организмы. биогеоценозы

Среды и места обитания животных. Приспособления животных к различным средам и местам обитания. Сезонные явления в жизни животных. Разнообразие отношений животных в природе. Многообразие и классификация животных.

## Раздел 2. Многообразие животного мира: беспозвоночные (17 часов)

**Одноклеточные животные, или Простейшие.** Общая характеристика простейших. Среда обитания. Клетка простейшего — целостный организм. Поведение животных: раздражимость. Общая характеристика корненожек, жгутиковых и инфузорий. Строение и жизнедеятельность корненожек, жгутиковых и инфузорий. Разнообразие корненожек, жгутиковых и инфузорий *Паразитические простейшие (споровики)* *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

### Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Поведение животных (рефлексы и инстинкты). Регенерация. Полип. Медуза. Особенности строения и жизнедеятельности пресноводной гидры Многообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы. Среда обитания. Жизненные циклы. *Происхождение кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Ресничные черви. Белая планария: внешнее и внутреннее строение. Размножение белой планарии. Паразитические плоские черви. Особенности строения и жизнедеятельности паразитических плоских червей.

Сосальщики. Ленточные черви (цепни). Приспособления к паразитизму. Жизненный цикл печёночного сосальщика. Жизненный цикл бычьего цепня. Профилактика заражения паразитическими плоскими червями.

Тип Круглые черви, общая характеристика. Паразитические круглые черви. Жизненный цикл аскариды. Профилактика заражения круглыми паразитическими червями. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения круглыми червями.

Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Вторичная полость тела Малощетинковые черви, места обитания и значение в природе. Особенности строения (внешнего и внутреннего) дождевого червя. Многощетинковые черви, места обитания, особенности строения. Значение кольчатых червей в природе. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей*.

### Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих. Многообразие членистоногих

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных. Их значение и многообразие в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных. Многообразие и значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Развитие насекомых с неполным и полным превращением. Многообразие насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей*. *Насекомые, снижающие численность вредителей растений*. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Общественные насекомые. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Многообразие моллюсков. Классы: Брюхоногие моллюски, Двустворчатые моллюски,

Головоногие моллюски. Среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности двустворчатые, брюхоногих и головоногих моллюсков. Многообразие моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

*Происхождение моллюсков.*

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

Лабораторная работа «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»

Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомых» Лабораторная работа «Изучение типов развития насекомых»

Лабораторная работа «Изучение внешнего строения раковин моллюсков»

### **Раздел 3. Многообразие животного мира: позвоночные (13 часов)**

#### **Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Внешнее и внутреннее строение ланцетника. Хорда.

Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Строение опорно-двигательной системы. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Классы Хрящевые рыбы, Костные рыбы. Общая характеристика классов. Многообразие видов. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб, приспособления к среде обитания. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

**Класс Земноводные.** Общая характеристика класса Земноводные. Среда обитания. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Признаки усложнения. Приспособления к среде обитания. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

**Класс Пресмыкающиеся.** Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Среда обитания. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Приспособления к среде обитания. Размножение и развитие пресмыкающихся. Черты сходства и различия строения систем органов, пресмыкающихся и земноводных. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

**Класс Птицы.** Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Приспособления к полёту. Теплокровность, её роль в жизни птиц. Размножение и развитие птиц. Строение яйца. Выводковые и гнездовые птицы. *Сезонные явления в жизни птиц. Систематика птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Многообразие птиц родного края*

**Класс Млекопитающие.** Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Плацента. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. Систематические группы млекопитающих. Подклассы: Первозвери, Сумчатые, Плацентарные. Общая характеристика представителей основных отрядов подкласса Плацентарные. Характерные черты строения и особенности жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Одомашнивание животных. Сельскохозяйственные животные. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие млекопитающих родного края*

### **Раздел 4. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре (2 ч)**

Понятие о природных сообществах (биоценозах). Пищевые связи в биоценозах. Участие живых организмов в круговороте веществ. Биосфера Происхождение и эволюция беспозвоночных животных. Происхождение и эволюция хордовых животных История отношений человека и животных. Значение животных в природе и жизни человека.

Животные в первобытном искусстве, живописи, архитектуре и скульптуре, музыке и литературе. Животные и наука. Зверинцы и зоопарки

Для УМК Н.И. Сониной, В.Б. Захаров добавляется содержание: Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Основные направления эволюции животных. Усложнение животных в процессе эволюции.

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

- Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»
- Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»
- Лабораторная работа «Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих»

#### **Контрольные работы:**

- Годовая контрольная работа.

### **8 класс. Человек и его здоровье. УМК Сивоглазов В.И.**

#### **Раздел 1. Место человека в системе органического мира (5 ч). УМК Сивоглазов В.И.**

##### **Введение (7 ч).**

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

##### **Демонстрация**

- Скелеты человека и позвоночных животных.
- Таблицы, раскрывающие черты сходства человека и животных.
- Модели происхождения человека
- Изображения представителей различных рас человека
- Портреты великих ученых-анатомов и физиологов.

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

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

##### **Демонстрация**

- Схемы систем органов человека

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

1. Строение клеток и тканей.

#### **Раздел 2. Физиологические системы органов человека (61 ч). УМК Сивоглазов В.И.**

##### **Строение и жизнедеятельность организма человека (61 ч). УМК Н.И. Сониной, В.Б. Захаров.**

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

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

##### **Демонстрация**

- Модели головного мозга
- Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов различных отделов мозга.

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

- Изучение коленного рефлекса у человека.
- Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функцией зрачка.

## Сенсорные системы (анализаторы)

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

### Демонстрация

- Схемы строения эндокринных желёз.
- Фотографии больных с различными нарушениями работы эндокринных желёз.
- Модели органов чувств.

### Лабораторные и практические работы

- Изучение изменения работы зрачка.

### Опора и движение

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

### Демонстрация

- Скелет человека, модели отдельных костей, распилов костей.
- Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

### Лабораторные и практические работы

- Выявление наличия плоскостопия и нарушение осанки.

## Кровь и кровообращение

Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета*. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам*. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### Демонстрация

- Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.
- Модели сердца человека, таблицы и схемы строения клеток крови и органов кровообращения.

### Лабораторные и практические работы

- Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки.
- Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений в разных условиях.

### Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объёмы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

### Демонстрация

- Модели гортани, лёгких.
- Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха.

### Лабораторные и практические работы

- Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

## Пищеварение

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

Демонстрация

- Модель торса человека,
- Муляжи внутренних органов.

**Лабораторные и практические работы**

- Воздействие слюны на крахмал.

## Обмен веществ и энергии

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

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

Демонстрация

- Схема строения кожных покровов человека. Производные кожи.

**Лабораторные и практические работы**

Практическая работа №1: «Анализ рациона питания». Примечание: В УМК Сивоглазов В.И работа проводится в разделе «Человек и его здоровье»

### Выделение

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

Демонстрация

- Модель почек.

### Размножение и развитие

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

### Высшая нервная деятельность

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

## Раздел 3. Человек и его здоровье (2 ч). УМК Сивоглазов В.И.

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

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

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

- Выявление наличия плоскостопия и нарушение осанки.

Демонстрация

- Таблицы, слайды, иллюстрирующие влияние деятельности человека на биосферу.

### **9 класс. (Общие биологические закономерности)**

#### **Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

#### **Клетка**

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

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

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;

#### **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.

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

2. Выявление изменчивости организмов;

#### **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.

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

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

#### **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.

**4. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

**6 класс.**

№ раздела	Наименование раздела программы	№ урока	Темы уроков раздела	Кол-во часов
1	Особенности строения цветковых растений.	1	Общее знакомство с растительным организмом.	13
		2	Семя. Лабораторные работы №1 «Строение семян двудольных и однодольных растений»	
		3	Корень. Корневые системы. Лабораторная работа №2 «Строение корневых систем»	
		4	Клеточное строение корня.	
		5	Побег. Почка.	
		6	Многообразие побегов.	
		7	Строение стебля.	
		8	Лист. Внешнее строение.	
		9	Клеточное строение листа.	
		10	Цветок. Лабораторная работа №3 «Строение цветка»	
		11	Соцветия.	
		12	Плоды. Распространение плодов.	
		13	Контрольная работа по теме "Строение цветковых растений".	
2	Жизнедеятельность растительного организма.	14	Минеральное (почвенное) питание	12
		15	Воздушное питание (фотосинтез)	
		16	Дыхание.	
		17	Транспорт веществ. Испарение воды. Лабораторная работа № 4 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ»,	
		18	Раздражимость и движение.	
		19	Выделение.	
		20	Обмен веществ и энергии.	
		21	Размножение. Бесполое размножение.	
		22	Вегетативное размножение. Практическая работа № 1 «Вегетативное размножение комнатных растений»	
		23	Половое размножение покрытосеменных растений. Опыление	
		24	Половое размножение покрытосеменных растений. Оплодотворение	
		25	Рост и развитие растений. Практическая работа №2 «Условия прорастания семян»	

3	Классификация цветковых растений.	25	Классы цветковых растений. Класс двудольные. Семейства Пасленовые.	5
		27	Класс двудольные. Семейства Бобовые, Сложноцветные	
		28	Класс однодольные. Семейства Злаки, Лилейные	
		29	Экскурсия "Многообразие цветковых растений." Лабораторная работа № 5 «Определение признаков класса в строении растений»	
		30	Лабораторная работа № 6 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;	
4	Растения и окружающая среда.	31	Растительные сообщества.	4
		32	Охрана растительного мира.	
		33	Годовая контрольная работа.	
		34	Растения в искусстве, мифах, поэзии, литературе и музыке.	

#### 7 класс.

№ раздела	Наименование раздела программы	№ урока	Темы уроков раздела	Кол-во часов
1	Зоология — наука о животных	1	Что изучает зоология? Строение тела животного	2
		2	Место животных в природе и жизни человека	
2	Многообразие животного мира: беспозвоночные	3	Общая характеристика простейших	17
		4	Корненожки и жгутиковые. Лабораторная работа «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»	
		5	Образ жизни и строение инфузорий. Значение простейших	
		6	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные	
		7	Многообразие и значение кишечнополостных	
		8	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: ресничные черви	
		9	Паразитические плоские черви — сосальщики и ленточные черви	
		10	Тип Круглые черви	
		11	Тип Кольчатые черви: общая характеристика.	
		12	Многообразие кольчатых червей	
		13	Основные черты членистоногих	
		14	Класс Ракообразные	
		15	Класс Паукообразные	
		16	Класс Насекомые. Общая характеристика. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомых»	
		17	Многообразие насекомых. Значение насекомых Лабораторная работа «Изучение типов развития насекомых»	
		18	Образ жизни и строение моллюсков. Лабораторная	

			работа «Изучение внешнего строения раковин моллюсков»	
		19	Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека.	
3	Многообразие животного мира: позвоночные	20	Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые	13
		21	Особенности строения рыб. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»	
		22	Жизнедеятельность рыб и обмен веществ.	
		23	Многообразие рыб. Значение рыб	
		24	Класс Земноводные, или Амфибии	
		25	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	
		26	Особенности строения птиц. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»	
		27	Размножение и развитие птиц. Значение птиц	
		28	Особенности строения млекопитающих. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих»	
		29	Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих. Классификация млекопитающих	
		30	Отряды плацентарных млекопитающих	
		31	Человек и млекопитающие	
		32	Контрольная работа «Многообразие животных»	
4	Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре	33	Основные этапы развития животного мира на Земле	2
		34	Роль животных в природных сообществах. Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях	
	итого			34

### 8 класс

№ раздела	Наименование раздела программы	№ урока	Темы уроков раздела	Кол-во часов
1	Место человека в системе органического мира	1	Науки, изучающие организм человека	5
		2	Систематическое положение человека	
		3	Эволюция человека. Расы современного человека	
		4	Общий обзор организма человека	
		5	Ткани. Лабораторная работа № 1: Строение клеток и тканей.	
2	Физиологические системы органов человека	6	Регуляция функций организма	61
		7	Строение и функции нервной системы	
		8	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Лабораторная работа №2: "Изучение коленного рефлекса у человека"	
		9	Строение и функции спинного мозга.	

		10	Строение и функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Лабораторная работа №3: "Пальцевосовая проба и особенности движений, связанных с функцией зрачка."	
		11	Строение и функции переднего мозга	
		12	Вегетативная нервная система	
		13	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	
		14	Строение и функции желёз внутренней секреции	
		15	Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение	
		16	Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение	
		17	Зрительный анализатор. Строение глаза Лабораторная работа №4: "Изучение изменения работы зрачка."	
		18	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение	
		19	Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха	
		20	Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение	
		21	Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы	
		22	Строение и функции скелета человека. Скелет головы-череп. Осевой скелет.	
		23	Скелет человека. Скелет поясов и свободных конечностей.	
		24	Строение костей. Соединения костей	
		25	Строение и функции мышц	
		26	Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы. Лабораторная работа № 5: "Выявление наличия плоскостопия и нарушение осанки"	
		27	Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и её функции. Лабораторная работа №6: "Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки"	
		28	Форменные элементы крови.	
		29	Виды иммунитета. Нарушения иммунитета	
		30	Свёртывание крови. Группы крови	
		31	Строение и работа сердца. Лабораторная работа №7: "Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений в разных условиях"	
		32	Регуляция работы сердца	
		33	Круги кровообращения	
		34	Движение крови и лимфы в организм	
		35	Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях	
		36	Строение органов дыхания	
		37	Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Лабораторная работа №8: "Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха"	
		38	Регуляция дыхания	
		39	Заболевания органов дыхания и их гигиена	
		40	Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы	
		41	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная	

			работа №9: " Воздействие слюны на крахмал"	
		42	Пищеварение в желудке и кишечнике.	
		43	Всасывание питательных веществ	
		44	Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика	
		45	Понятие об обмене веществ	
		46	Обмен белков, углеводов и жиров	
		47	Обмен воды и минеральных солей	
		48	Витамины и их роль в организме	
		49	Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ	
		50	Строение и функции кожи. Терморегуляция	
		51	Гигиена кожи. Кожные заболевания	
		52	Выделение. Строение функции мочевыделительной системы	
		53	Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика	
		54	Женская и мужская репродуктивная (половая) система	
		55	Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребёнка после рождения	
		56	Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение	
		57	Врождённые заболевания. Инфекции, передающиеся половым путём	
		58	Учение о высшей нервной деятельности И. М. Сеченова и И. П. Павлова	
		59	Образование и торможение условных рефлексов	
		60	Сон и бодрствование. Значение сна	
		61	Особенности психики человека. Мышление	
		62	Память и обучение	
		63	Эмоции	
		64	Темперамент и характер	
		65	Цель, мотивы и потребности деятельности человека	
		66	Контрольная работа по разделу «Физиологические системы органов человека»	
3	Человек и его здоровье	67	Здоровье человека и здоровый образ жизни. Практическая работа №1: Анализ рациона питания"	2
		68	Человек и окружающая среда	68
	Итого			

№ раздела	Наименование раздела программы	№ урока	Темы уроков раздела	Кол-во часов
	Введение	1	Признаки живого. Биологические науки.	3
		2	Методы биологии	
		3	Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира	
1	Клетка	4	Клеточная теория. Единство живой природы	8
		5	Строение клетки. Мембрана и мембранные органоиды	
		6	Строение клетки. Ядро и немембранные органоиды	
		7	Многообразие клеток	
		8	Многообразие клеток. Лабораторная работа №1. «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	
		9	Обмен веществ и энергии в клетке	
		10	Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма	
		11	Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний	
2	Организм	12	Неклеточные формы жизни: вирусы	22
		13	Клеточные формы жизни	
		14	Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества	
		15	Органические вещества (липиды, углеводы)	
		16	Органические вещества (белки)	
		17	Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)	
		18	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез)	
		19	Обмен веществ и энергии в организме: синтез белка	
		20	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен	
		21	Транспорт веществ в организме	
		22	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ	
		23	Опора и движение организмов	
		24	Регуляция функций у различных организмов	
		25	Бесполое размножение	
		26	Половое размножение	
		27	Мейоз	
		28	Рост организмов	
		29	Развитие организмов	
		30	Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов	
		31	Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов.	
		32	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости организмов».	
		33	Наследственная изменчивость	
3	Вид	34	Развитие биологии в додарвиновский период	13 ч
		35	Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции	

		36	Учение Ч. Дарвина о искусственном и естественном отборе.	
		37	Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида	
		38	Популяция как структурная единица вида	
		39	Популяция как единица эволюции	
		40	Основные движущие силы эволюции в природе	
		41	Основные результаты эволюции. Многообразие видов. Адаптации организмов.	
		42	Практическая работа №3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)».	
		43	Усложнение организации растений в процессе эволюции	
		44	Усложнение организации животных в процессе эволюции	
		45	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов	
		46	Достижения селекции	
4	Экосистемы	47	Экология как наука	22 ч
		48	Закономерности влияния экологических факторов на организмы	
		49	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов	
		50	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов	
		51	Экосистемная организация живой природы	
		52	Структура экосистемы	
		53	Пищевые связи в экосистеме	
		54	Экологические пирамиды	
		55	Агрэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов (2 ч)	
		56	Биосфера — глобальная экосистема	
		57	Распространение и роль живого вещества в биосфере	
		58	Краткая история эволюции биосферы	
		59	Краткая история эволюции биосферы	
		60	Ноосфера	
		61	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы	
		62	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас	
		63	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас	
		64	Пути решения экологических проблем	
		65	Пути решения экологических проблем	
		66	Подготовка к годовой контрольной работе	
		67	Годовая контрольная работа	
		68	Анализ годовой контрольной работы	
	Итого			68