

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Департамент образования и науки Курганской области  
Управление образования Администрации  
Каргапольского муниципального округа  
МКОУ "Вяткинская ООШ"

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
методического объединения  
Руководитель МО

*Лаф*

В.Н.Ларионова

Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

*Юр*

Приказ № *95* от «*31*» *08* 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 418948)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 5 – 9 классов

с.Вяткино 2023г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

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, человеке 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.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

### **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 5 классе:**

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметам гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

**Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 6 классе:**

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

**Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 7 классе:**

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

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 источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

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

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;



классифицировать животных на основании особенностей строения;  
описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;  
выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;  
выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;  
устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;  
характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;  
раскрывать роль животных в природных сообществах;  
раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;  
иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;  
демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;  
использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;  
соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;  
владеть приемами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;  
создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.  
**Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 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 рефлексy, 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.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

### **«Биология. 5 класс» (34 ч, 1 ч в неделю)**

#### **Введение (7 часов)**

Биология — наука о живой природе. Методы изучения биологии. Разнообразие живой природы. Царства живой природы. Среда обитания. Экологические факторы. Среда обитания (водная, наземно-воздушная). Среда обитания (почвенная, организменная).

Обобщающий урок по разделу «Введение»

#### **Раздел 1. Строение организма (11 часов)**

Что такое живой организм. Строение клетки. Химический состав клетки. Жизнедеятельность клетки. Ткани растений. Ткани животных. Органы растений. Системы органов животных.

Организм — биологическая система. Обобщающий урок по теме «Строение организма»

**Практическая работа №1** Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

#### **Раздел 2. Многообразие живых организмов (16 часов)**

Как развивалась жизнь на Земле. Строение и жизнедеятельность бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Грибы. Общая характеристика. Многообразие и значение грибов. *Шляпочные грибы.*

*Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.*

**Практическая работа №2** Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора.

**Практическая работа №3** Строение дрожжей.

Охрана растений.

Водоросли. Общая характеристика. Многообразие водорослей. *Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.*

**Практическая работа №4** Строение зеленых водорослей.

Лишайники. Их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники. Их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. **Практическая работа № 5** Строение мха. **Практическая работа № 6** Строение спороносящего хвоща.

Голосеменные. **Практическая работа № 7** Строение хвои и шишек хвойных. Их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Покрытосеменные (Цветковые) растения. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Основные этапы развития растений на Земле. Значение и охрана растений.

Итоговый контроль

### «Биология. 6 класс»

(34 ч, 1 ч в неделю)

#### **Раздел 1 . Особенности строения цветковых растений (14 часов).**

Общее знакомство с цветковыми растениями. Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней.

Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги.

Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизменённые побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.

Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления.

Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

#### **Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма (10 часов).**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез),

дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зелёных растений.

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

Отдел Покрытосеменные (Цветковые), их отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

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

Растительные сообщества. Охрана растительного мира. Растения в искусстве, литературе, поэзии и музыке.

Итоговый контроль.

### «Биология. 7 класс»

(34ч, 1 ч в неделю)

#### **Раздел 1 Зоология - наука о животных (2 ч)**

**Что изучает зоология? Строение тела животного.** Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты).

**Место животных в природе и жизни человека.** Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

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

**Одноклеточные животные, или Простейшие.**

**Общая характеристика простейших. Происхождение простейших.**

**Корненожки и жгутиковые.**

**Образ жизни и строение инфузорий. Значение простейших. Лабораторная работа №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»** Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

**Тип Кишечнополостные.**

**Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные.** Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* **Многообразие и значение кишечнополостных .** Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

**Типы червей.**

**Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: ресничные черви.** Общая характеристика.. **Паразитические плоские черви — сосальщики и ленточные черви.** Общая характеристика. **Тип Круглые черви .** Паразитические плоские и круглые черви. **Тип Кольчатые черви: общая характеристика.** **Многообразие кольчатых червей. Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения, движения, раздражимости дождевого червя»** Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

**Тип Членистоногие.**

**Основные черты членистоногих .** Общая характеристика типа Членистоногие.Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

**Класс Ракообразные.** Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

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

**Класс Насекомые. Общая характеристика. Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения насекомых».** Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.

**Многообразие насекомых. Значение насекомых. Лабораторная работа №4 «Изучение типов развития насекомых».** Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

**Тип Моллюски.**

**Образ жизни и строение моллюсков. Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения раковин моллюсков».** Общая характеристика типа Моллюски. **Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека .** *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

**Раздел 3. Многообразие животного мира: позвоночные (11 ч)**

**Тип Хордовые.**

**Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые.** Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.

**Строение и жизнедеятельность рыб. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».** Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. **Многообразие . Значение рыб.** Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

**Класс Земноводные, или Амфибии.** Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

**Класс Пресмыкающиеся, или Земноводные.** Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

**Особенности строения птиц. Лабораторная работа №7 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».** Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. **Размножение и развитие птиц. Значение птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.** Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

**Млекопитающих. Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения, скелета, зубов млекопитающих».** 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 сезонные явления в жизни млекопитающих. Классификация млекопитающих.** Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. **Отряды Плацентарных млекопитающих.** Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. **Человек и млекопитающие.**

Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

#### **Раздел 4. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре(3 ч)**

**Роль животных в природных сообществах. Основные этапы развития животного мира на Земле.**

**Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях.**

**Итоговая контрольная работа 1ч.**

#### **«Биология. 8 класс»**

(68 ч, 2 ч в неделю)

#### **.Раздел 1. Место человека в системе органического мира (6 часов)**

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Лабораторная работа: Выявление особенностей строения клеток разных тканей

#### **Раздел 2. Физиологические системы органов человека. (60 часов).**

##### **Регуляторные системы – нервная и эндокринная (9 часов)**

Гуморальная регуляция. Понятие о регуляции. Нервная, гуморальная и нейрогуморальная регуляция. Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Состав эндокринного аппарата. Гормоны и их роль в обменных процессах. Демонстрация схем строения эндокринных желез; строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Лабораторные и практические работы. «Изучение головного мозга человека (по муляжам)».

##### **Сенсорные системы (6 часов).**

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств. Мышечное и кожное чувство. Зрительный анализатор и особенности его строения. Близорукость, дальнозоркость, их коррекция и профилактика. Слуховой анализатор, строение и функционирование. Вестибулярный аппарат и его тренировка. Осязание, обоняние, вкус. Роль коры головного мозга в ориентации человека в мире запахов, звуков и ощущений.

Лабораторные работы. «Изучение строения и работы органа зрения»

##### **Опорно-двигательная система (5 часов).**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей, скелет свободных конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Классификация костей. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; \*статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы «Выявление особенностей строения позвонков».

«Изучение внешнего строения костей».

«Выявление плоскостопия, нарушений осанки»

##### **Внутренняя среда организма (4 часа).**

Понятия «внутренняя среда» и «гомеостаз». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуниет. Аллергия. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.

Лабораторные и практические работы.

«Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.»

#### **Сердечно-сосудистая и лимфатическая система. (4 часа)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Сердечный цикл. Строение венозных и артериальных сосудов. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Регуляция давления. Пульс. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Лабораторные и практические работы. «Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора».

«Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений до и после физической нагрузки.»

**Дыхательная система (3 часа).** Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания. Инфекционные заболевания. Голосовой аппарат.

Практическая работа. «Определение частоты дыхания и его связь с пульсом»

#### **Пищеварительная система (5 часов).**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

Лабораторные и практические работы.

« Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал (виртуальная работа)».

«Изучение внешнего строения зубов»

#### **Обмен веществ (5 часа).**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Обмен воды, минеральных веществ, белков, жиров и углеводов и его регуляция. Нормы и режим питания. Рациональное питание. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

#### **Покровы тела (2 часа).**

Строение и функции кожи. Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Уход за кожей, волосами и ногтями. Заболевания кожи и их предупреждение.

#### **Мочевыделительная система (2 часа).**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Заболевания органов мочевого выделения и их предупреждение. Демонстрация модели почек.

**Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека. (5 часов).** Система органов размножения; строение и гигиена. Инфекции, передающиеся половым путем. ВИЧ. Профилактика СПИДа. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Влияние на организм ребенка курения, алкоголя, наркотиков. Этапы онтогенеза человека. Критические периоды онтогенеза

#### **Поведение и психика человека (8 часов).**

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Понятие о сигнальных системах. Познавательные процессы. Внимание. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции и чувства. Особенности психики человека. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

#### **Человек и его здоровье (2 часов).**

Понятие о здоровом образе жизни и здоровье. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении (пищевыми продуктами и угарным газом), спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы.

«Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.»

**Биология. 9 класс»**

(68 ч, 2 ч в неделю)

## **Введение (2ч)**

1. Биология- наука о живых организмах.. Признаки живых существ. Биологические науки. Направления в биологии. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, сравнение, исторический метод, эксперимент ,моделирование.(п.1)

2. Уровни организации биологических систем: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Значение биологии.(п.2)

### **Раздел 1. Клетка**

3. Клеточная теория. Маттиас Шлейден, Теодор Шванн, Рудольф Вирхов. Единство живой природы.(п.3)

4. Клетки- элементарные единицы жизни. Строение эукариотических клеток. Органоиды. Клеточная оболочка. Ядро клетки. Ядрышко.(п.4 ,с.19-20)

5. Строение клетки. Функции органоидов. ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. (п.4,с.20-21)

6. Строение клетки. Функции органоидов. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.(п.4, с.21-22)

7. Строение клетки. Функции органоидов. Клеточный центр. Органоиды движения.(п.4, с.22-23)

8. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты.(п.5)

**Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах под микроскопом».**

9. Обмен веществ и энергии в клетке. Открытые системы. Метаболизм: ассимиляция и диссимиляция.(п.6, с.28-29)

10. Типы питания клеток. Автотрофы. Гетеротрофы. Фотосинтез. (п.6, с. 29-30)

11. Деление клетки- основа размножения, роста и развития организма. Амитоз. Митоз. Кариокинез (профаза, метафаза, анафаза, телофаза). Цитокинез. Биологическое значение митоза. (п.7)

12. Нарушения строения и функций клеток – основа заболеваний .(п.8)

### **13. Обобщение.(п.1-8)**

### **Раздел 2. Организм**

13. Неклеточные формы жизни: вирусы. Дмитрий Иосифович Ивановский. Фаги. (п.9)

14. Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии. Лучевая и двусторонняя (билатеральная) симметрия. (п.10)

15. Химический

состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы).(п.11)

16. Химический состав

организма: органические вещества. Белки, их состав и строение.(п.11)

17. Химический состав

организма. Липиды: классификация, строение, выполняемые функции.(п.11)

18. Химический состав организма. Углеводы: классификация, строение, выполняемые функции. (п.11)

19. Химический состав организма.: органические вещества .Нуклеиновые кислоты: классификация, строение, выполняемые функции.(п.12).

20. Химический состав организма.: органические вещества (АТФ). Классификация, строение, выполняемые функции. (п.12).

21. Обмен веществ и энергии в организме :пластический обмен (фотосинтез и хемосинтез ). (п.13)

22. Обмен веществ и энергии в организме :пластический обмен (синтез белка). (п.13)

23. Обмен веществ и энергии в организме :(энергетический обмен) .(п. 14)

24. Транспорт веществ у растений и животных. (п.15)

25. Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ.(п.16)

26. Опора и движение у растений и животных..(п.17)

27. Регуляция функций у растений и животных. (п.18).

### **28. Обобщение.(п.9-18).**

29. Бесполое размножение организмов.(п.19).

30. Половое размножение. Мейоз. Процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Оплодотворение. (п.20).

31. Рост и развитие организмов. Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза. (п.21).

32. Наследственность и изменчивость – общие свойства живых организмов. Закономерности наследования признаков. Основные закономерности передачи наследственной информации, установленные Греггором Менделем. . (п.22).

33. Хромосомная теория и принцип наследования пола. Работа Томаса Моргана. . . Решение задач по данной теме. (п.22).

34. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. **Лабораторная работа № 5 «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой».** (п.23)

35. Наследственная изменчивость. Мутации, виды мутаций. ». (п.24).

36. **Обобщение** .(п.18-24)

### Раздел 3. Вид

37. Развитие биологии в додарвиновский период. Эволюционное учение. Работа Карла Линнея. Теория Жан Батиста Ламарка. Предпосылки возникновения учения Чарлза Дарвина. Селекция. (п.25).
38. Чарлз Дарвин-основоположник учения об эволюции. Основные положения теории эволюции. Ч. Дарвин. Определённая и неопределённая изменчивость. (п.26).
39. Значение теории Дарвина. Искусственный и естественный отбор. (п.26).
40. Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида. Генетический критерий. Структура вида. (п.27).
41. Популяция как структурная единица вида. Половая и возрастная структура популяции (п.28)
42. Популяция как единица эволюции. (п.29).
43. Основные движущие силы эволюции в природе. Мутационная (наследственная) изменчивость. Естественный отбор. Борьба за существование. (п.30)
44. Результаты эволюции: видов, приспособленность организмов к среде обитания. Адаптация, виды адаптаций. Микроэволюция.

#### Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания». (п.31)

45. Усложнение организации растений в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений. Палеонтология. Краткая история развития растительного мира: архейская, протерозойская, палеозойская мезозойская, кайнозойская эры. (п.32)
46. Усложнение организации животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных. Краткая история развития животного мира. (п.33).
47. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Селекция. Николай Иванович Вавилов. Искусственный отбор. Гибридизация. Полиплоидные растения.
48. **Обобщение** (п.25-34)

#### Раздел 4. Экосистемы

49. Экология как наука. Среда обитания организмов. Экологические факторы. (п.35)
50. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Изменчивость экологических факторов. Влияние и взаимодействие факторов среды. (п.36)
51. Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов. Адаптация.
52. Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов. (п.38)
53. Экосистемная организация живой природы. Экосистема и биоценоз. Компоненты экосистемы (экотоп, продуценты, консументы, редуценты). (п.39)
54. Структура экосистемы: видовая, пространственная. Ярусность. (п.40)
55. Пищевые связи в экосистеме. Трофическая структура экосистемы. (п.41)
56. Экологические пирамиды. Типы экологических пирамид. (п.42)
57. Агрэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Экосистема города. (п.43)
58. Биосфера- глобальная экосистема. В.В.Вернадский- основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. (п.44)
59. Распространение и роль живого вещества в биосфере. (п.45)
60. Краткая история эволюции биосферы. (п.46)
61. Ноосфера. Неолитическая революция. (п.47)
62. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Причины вымирания видов. Экологические нарушения. (п. 48)
63. Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас. Последствия деятельности человека в экосистемах. (п.49)
64. Пути решения экологических проблем. Охрана окружающей среды. Природные ресурсы. Развитие промышленности, энергетики и сельского хозяйства. (п.50)
65. Обобщение изученного материала по курсу «Введение в общую биологию» в 9 классе.
- 66-67-67. Резервное время.



Тематическое планирование учебного предмета «Биология» с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждой темы

**Биология. 5 класс (34 часа)**

№ п/п	Тема	Часы	Основные виды учебной деятельности
Введение 7 часов			
1	Биология — наука о живой природе	1	Показывает рисунки, связанные с природой, Противопоставляет различные науки о природе Запоминает, какая наука, с чем связана, что она изучает Распознает объекты изучения естественных наук, сравнивает науки о природе
2	Методы изучения биологии	1	Знакомится с методами изучения живых организмов Исследует различные методы изучения природы, Знакомится с оборудованием для научных исследований. Проводит наблюдения, опыты и измерения с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.
3	Разнообразие живой природы. Царства живой природы	1	Сравнивает разные царства живых организмов. Формирует понятие «живой организм» Выделяет и обобщает существенные признаки живых организмов; обобщает новые и полученные на уроке знания о живых организмах
4	Среда обитания. Экологические факторы	1	Знакомится с тремя средами обитания Выявляет приспособления организмов к среде обитания. Выявляет связь факторов среды с условиями жизни.
5	Среда обитания (водная, наземно-воздушная)	1	Характеризует условия среды. Выявляет приспособления организмов к среде обитания. Соотносит виды конечностей животных со средой их обитания
6	Среда обитания (почвенная, организменная)	1	Характеризует условия среды. Выявляет приспособления организмов к среде обитания. Соотносит виды конечностей животных со средой их обитания
7	Обобщающий урок по разделу «Введение»	1	
Раздел I. Строение организма. 11 часов.			
8	Что такое живой организм	1	Показывает рисунки, связанные с природой, Противопоставляет различные науки о природе Запоминает, какая наука, с чем связана, что она изучает Распознает объекты изучения естественных наук, сравнивает науки о природе
9	Строение клетки	1	Знакомится с историей открытия и понятием «клетка» Доказывает, что они живые Изучает различные виды клеток Объясняет причину их отличия

			Распознает части клетки: органоиды Сравнивает животную и растительную клетки Осознает единство строения клеток Понимает появление множества клеток из одной
10	П.р. №1 Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука	1	Моделирует строение клеток Знакомится с устройством микроскопа. Знакомится с работой лупы и светового микроскопа, историей их открытия Изучает правила работы с микроскопом Распознает части светового микроскопа, Знакомится с методикой приготовления микропрепаратов Демонстрирует приготовление микропрепарата, оценивает приготовление микропрепаратов.
11	Химический состав клетки	1	Перечисляет химические элементы, входящие в состав живых организмов, Сравнивает химический состав тел живой и неживой природы Знакомится с названиями химических веществ клетки Приводит примеры органических и неорганических веществ
12	Жизнедеятельность клетки	1	Планировать собственную деятельность Кратко формулировать свои мысли
13	Ткани растений	1	Выделять критерии для сравнения и осуществлять сравнение; Формулировать вывод.
14	Ткани животных	1	Выделять критерии для сравнения и осуществлять сравнение; Формулировать вывод.
15	Органы растений	1	-выстраивать рациональную последовательность действий по выполнению учебной задачи; -систематизировать информацию; -формулировать вывод.
16	Системы органов животных	1	-выстраивать рациональную последовательность действий по выполнению учебной задачи; -систематизировать информацию; -формулировать вывод. -определять необходимость использования наблюдения или эксперимента; -наблюдать за изучаемым объектом в различных условиях -систематизировать информацию
17	Организм — биологическая система	1	Показывает рисунки, связанные с природой, Противопоставляет различные науки о природе Запоминает, какая наука, с чем связана, что она изучает Распознает объекты изучения естественных наук, сравнивает науки о природе
18	Обобщающий урок по теме «Строение организма»	1	
Раздел 2. Многообразие живых организмов 16 часов.			
19	Как развивалась жизнь на Земле	1	Знакомится с историей появления и развития жизни на Земле

			Различает древних животных и растений по картинкам Объясняет необходимые изменения у растений при выходе на сушу, вдали от воды. Дает определение Эволюции органического мира Приводит доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений и животных.
20	Строение и жизнедеятельность бактерий	1	Узнает о бактериях, представителях отдельного царства живой природы. Характеризует главное отличие клетки бактерии от клеток других царств
21	Бактерии, их роль в природе и жизни человека	1	Знает правила, позволяющие избежать заражения болезнетворными бактериями.
22	Грибы. Общая характеристика П.р. №2 Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора.	1	Знакомится с царством Грибов, его особенностями.
23	Многообразие и значение грибов. П.р. № 3 Строение дрожжей.	1	Классифицирует грибы (шляпочные грибы (съедобные, ядовитые), дрожжевые грибы, плесневые грибы, грибы-паразиты) Описывает значение основных групп грибов
24	Царство растений	1	Знакомится с Царством Растения. Даёт им общую характеристику. Приводит примеры систематических групп растений
25	Водоросли. Общая характеристика П.р. №4 Строение зеленых водорослей.	1	Объясняет принципиальное отличие растений от других живых существ (фотосинтез) Узнает особенности строения и распространения водорослей Сравнивает строение одноклеточных и многоклеточных водорослей, их размножение.
26	Многообразие водорослей	1	Приводит примеры систематических групп растений
27	Лишайники	1	Знакомится с Лишайниками - симбиотическими организмами (гриба и водоросли); Изучает строение слоевища лишайника Выясняет роль лишайников, как индикаторов чистоты воздуха и «пионеров» почвообразовательного процесса. Понимает роль лишайников в природе и жизни человека
28	Мхи. П. р. № 5 Строение мха.	1	Знакомится с мхами (появление органов и спор) Сравнивает строение водоросли и мха Понимает причину их отличия (растения суши) Описывает строение и особенности произрастания кукушкиного льна и сфагнума
29	Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники П.р. № 6 Строение спороносящего хвоща.	1	Знакомится с папоротниками (особенностями строения и размножения) Распознает листья со спорами папоротника в гербарии представителей папоротников, хвощей и плаунов Объясняет, почему сейчас на планете не осталось гигантских папоротниковых лесов
30	Голосеменные растения П. р. № 7 Строение хвои и шишек хвойных .	1	Знакомится с многообразием голосеменных. Выясняет отличие споры от семени. Объясняет преимущества семенного размножения перед размножением с помощью спор. Изучает расположение семян на шишках, хвоинки – видоизмененные листья

31	Покрытосеменные растения (Цветковые)	1	Называет и сравнивает представителей разных классов покрытосеменных растений. Применяет знания о движущих силах эволюции, сравнивая внешнее строение от водорослей до цветковых Различает органы цветковых (вегетативные и генеративные). Выделяет и сравнивает особенности разных жизненных форм покрытосеменных и сред их обитания
32	Основные этапы развития растений на Земле	1	Знакомится с историей появления и развития жизни на Земле Различает древних растений по картинкам Объясняет необходимые изменения у растений при выходе на сушу, вдали от воды. Дает определение Эволюции органического мира
33	Значение и охрана растений	1	Приводит примеры роли растений в природе и хозяйственной деятельности человека. Классифицирует растения на дикорастущие и культурные (пищевые, технические, декоративные, кормовые, лекарственные). Доказывает, что в природе не существует абсолютно вредных растений Приводит примеры растений, занесенных в Красную книгу
34	Итоговая контрольная работа	1	

**Биология. Живой организм. 6 класс (34ч. 1 ч в неделю)**

№	Тема урока	Часы	Основные виды учебной деятельности
Раздел I . Раздел 1. Особенности строения цветковых растений (14 ч)			
1	Вводный инструктаж. Общее знакомство с растительным организмом	1	-определять понятия по существенным признакам; -выявлять свойства объекта; -соотносить собственную деятельность с деятельностью других; -систематизировать информацию
2	Семя. Лабораторные работы № 1 и 2«Строение семян двудольных растений» и «Строение семян однодольных растений»	1	-доказывать утверждение; -формулировать вывод; -осуществлять самоконтроль учебной деятельности; -определять необходимость использования наблюдения или эксперимента; -наблюдать за изучаемым объектом в различных условиях
3	Корень. Корневые системы Лабораторная работа №3«Строение корневых систем»	1	-осуществлять самоконтроль учебной деятельности -выделять критерии для сравнения и осуществлять сравнение; -составлять на основе текста графики, схемы, таблицы; -формулировать вывод
4	Клеточное строение корня Лабораторная работа №4«Строение корневых волосков и корневого	1	-планировать собственную деятельность -кратко формулировать свои мысли

	чехлика»		
5	Побег. Почка. Лабораторная работа «Строение почки»	1	-выделять критерии для сравнения и осуществлять сравнение; -формулировать вывод.
6	Многообразие побегов. Лабораторные работы № 5,6, 7. «Строение луковицы», «Строение клубня», «Строение корневища»	1	-определять необходимость использования наблюдения или эксперимента; -наблюдать за изучаемым объектом в различных условиях
7	Строение стебля. Лабораторная работа № 8 «Внешнее и внутреннее строение стебля»	1	-выстраивать рациональную последовательность действий по выполнению учебной задачи; -систематизировать информацию; -формулировать вывод. -определять необходимость использования наблюдения или эксперимента; -наблюдать за изучаемым объектом в различных условиях -систематизировать информацию
8	Лист. Внешнее строение. Лабораторная работа № 9 «Внешнее строение листа»	1	-определять учебную задачу; -соотносить собственную деятельность с деятельностью других; -систематизировать информацию; -составлять на основе текста графики, схемы, таблицы; -доказывать утверждение
9	Клеточное строение листа. Лабораторная работа № 10 «Внутреннее строение листа»	1	-осуществлять самоконтроль учебной деятельности -планировать собственную деятельность -составлять на основе текста графики, схемы, таблицы; -систематизировать информацию; -доказывать утверждение;
10	Цветок. Лабораторная работа № 11 «Строение цветка»	1	-осуществлять самоконтроль учебной деятельности -планировать собственную деятельность
11	Соцветия. Лабораторная работа № 12 «Строение соцветий»	1	-определять необходимость использования наблюдения или эксперимента; -наблюдать за изучаемым объектом в различных условиях
12	Плоды. Лабораторная работа № 13 «Плоды»	1	-выделять критерии для сравнения и осуществлять сравнение; -доказывать утверждение -определять понятия по существенным признакам; -составлять на основе текста графики, схемы, таблицы
13	Распространение плодов	1	-планировать собственную деятельность -кратко формулировать свои мысли.
14	Контрольная работа №1 «Особенности строения цветковых растений»	1	-осуществлять самоконтроль учебной деятельности -планировать собственную деятельность

<b>Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма (10 ч)</b>			
15	Минеральное (почвенное) питание.	1	-выделять критерии для сравнения и осуществлять сравнение; -систематизировать информацию
16	Воздушное питание (фотосинтез).	1	-составлять на основе текста графики, схемы, таблицы
17	Дыхание. Лабораторная работа №14 «Дыхание»	1	-выстраивать рациональную последовательность действий по выполнению учебной задачи; -осуществлять самоконтроль учебной деятельности; -систематизировать информацию; -составлять на основе текста графики, схемы, таблицы; -кратко формулировать свои мысли
18	Транспорт веществ. Испарение воды. Лабораторные работы № 15-18 «Корневое давление», «Передвижение воды и минеральных веществ», «Передвижение органических веществ», «Испарение воды листьями»	1	-осуществлять самоконтроль учебной деятельности -планировать собственную деятельность
19	Раздражимость и движение	1	-определять необходимость использования наблюдения или эксперимента; -наблюдать за изучаемым объектом в различных условиях
20	Выделение. Обмен веществ и энергии	1	Строение и разнообразие опорных систем, их значение в жизни организмов, типы скелетов у животных Оформлять результаты лабораторной работы
21	Размножение. Бесполое размножение. Лабораторная работа № 19 «Вегетативное размножение»	1	-формулировать вывод. -планировать собственную деятельность
22	Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений.	1	-определять необходимость использования наблюдения или эксперимента; -наблюдать за изучаемым объектом в различных условиях
23	Рост и развитие растений	1	-осуществлять самоконтроль учебной деятельности -планировать собственную деятельность
24	Контрольная работа №2 «Жизнедеятельность растительного организма»	1	-определять учебную задачу; -выстраивать рациональную последовательность действий по выполнению учебной задачи; -наблюдать за изучаемым объектом в различных условиях; -формулировать вывод; -осуществлять самоконтроль учебной деятельности
<b>Раздел 3. Классификация цветковых растений (5 ч)</b>			
25	Классы цветковых растений	1	-систематизировать информацию; - выделять критерии для сравнения и осуществлять сравнение;

26	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные, Розоцветные. Лабораторная работа № 20 «Признаки растений семейств Крестоцветные, Розоцветные»	1	-планировать собственную деятельность, осуществлять самоконтроль учебной деятельности
27	Класс Двудольные. Семейства Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные. Лабораторная работа № 21 «Семейства Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные»	1	выстраивать рациональную последовательность действий по выполнению учебной задачи; -определять необходимость использования наблюдения или эксперимента; -наблюдать за изучаемым объектом в различных условиях -выделять критерии для сравнения и осуществлять сравнение -осуществлять самоконтроль учебной деятельности
28	Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные. Лабораторная работа «Семейства Злаки, Лилейные».	1	
29	Контрольная работа №3 «Классификация цветковых растений»	1	
<b>Раздел 4. Растения и окружающая среда (5 ч)</b>			
30	Растительные сообщества	1	-формулировать вывод.
31	Охрана растительного мира	1	-выстраивать рациональную последовательность действий по выполнению учебной задачи
32	Растения в искусстве	1	-определять необходимость использования наблюдения или эксперимента
33	Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке	1	-доказывать утверждение; -систематизировать информацию; -составлять на основе текста графики, схемы, таблицы; -кратко формулировать свои мысли. -формулировать вывод. -соотносить собственную деятельность с деятельностью других; -систематизировать информацию
34	Итоговая контрольная работа	1	

**Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс (34 ч, 1 ч в неделю)**

№ п/п	Тема урока	Часы	Основные виды учебной деятельности
<b>Раздел 1. Зоология — наука о животных (2 ч)</b>			
1	Что изучает зоология? Строение тела животного	1	- сопоставляет свойства живых организмов. -формирует и развивает практические компетенции работы с лаб. оборудованием, практических умений. - называет основные царства живой природы, основные уровни организации живой материи.

2	Место животных в природе и жизни человека	1	-работает с информацией: осуществляет поиск и отбор источников информации, систематизирует информацию, ставит и формулирует проблему. - даёт определение понятиям ЕО, ИО, борьба за существование, перечисляет факторы эволюции.
<b>Раздел 2. Многообразие животного мира: беспозвоночные (17 ч)</b>			
<b>Простейшие</b>			
3	Общая характеристика простейших.	1	- Формирует познавательный интерес - Работает с учебником, составлять конспект, пользоваться поисковыми системами. 4 - определяет строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий, разнообразие и распространение бактерий.. - Формирует и развивает практические компетенции работы с лаб. оборудованием, практических умений. - Характеризует формы бактериальных клеток, выделяет особенности строения и жизнедеятельности бактерий различных групп.
4	Корненожки и жгутиковые	1	. - Проявляет интерес и любознательность к изучению природы, методам естественных наук . - Формирует познавательный интерес. - Осуществляет контроль ,коррекцию, оценку высказываний. - Называет строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий, разнообразие и распространение бактерий, роль в природе и жизни человека.
5	Образ жизни и строение инфузорий. Значение простейших. <i>Лабораторная работа №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»</i>	1	- Формирует познавательный интерес. - Осуществляет контроль ,коррекцию, оценку высказываний. - Называет строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий, разнообразие и распространение бактерий, роль в природе и жизни человека.
<b>Первые многоклеточные — кишечнорастные и губки</b>			
6	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные	1	-Выделять признаки представителей подцарства Многоклеточные. Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять наличие у кишечнополостных лучевой симметрии. Характеризовать признаки более сложной организации. Объяснять значение дифференцированности каждого слоя клеток гидры.



7	Многообразие и значение кишечнополостных	1	Характеризовать особенности организации и жизнедеятельности гидроидных, сцифоидных, коралловых полипов. Различать на рисунках, таблицах, на живых объектах представителей этих классов. Объяснять значение кишечнополостных в природе.
<b>Черви</b>			
8	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: ресничные черви	1	- Характеризовать тип Плоские черви. Выделять характерные признаки ресничных червей. Объяснять взаимосвязь строения систем органов ресничных червей с выполняемой функцией. Различать на рисунках, таблицах представителей плоских червей. Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными.
9	Паразитические плоские черви — сосальщики и ленточные черви	1	Выделять характерные признаки сосальщиков и ленточных червей. Различать их на рисунках, таблицах. Объяснять взаимосвязь строения паразитических червей со средой обитания и способом питания. Аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими червями, и использовать эти меры профилактики
10	Тип Круглые черви	1	Характеризовать тип Круглые черви. Различать на рисунках, таблицах представителей круглых червей. Описывать цикл развития аскариды. Использовать меры профилактики заболеваний, вызываемых круглыми паразитическими червями. Приводить доказательства более сложной организации круглых червей по сравнению с плоскими червями
11	Тип Кольчатые черви: общая характеристика	1	Характеризовать тип Кольчатые черви. Приводить доказательства более сложной организации кольчатых червей по сравнению с круглыми червями. Объяснять значение возникновения вторичной полости (целома)
12	Многообразие кольчатых червей. <i>Лабораторная работа №2</i> «Изучение внешнего строения, движения, раздражимости дождевого червя»	1	Различать на рисунках, таблицах представителей кольчатых червей. Объяснять взаимосвязь строения кольчатых червей со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Объяснять значение кольчатых червей в природе. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
<b>Тип Членистоногие</b>			
13	Основные черты членистоногих	1	Выделять существенные признаки членистоногих. Характеризовать особенности строения и функционирования основных систем органов. Приводить доказательства более сложной организации членистоногих по сравнению с другими

			беспозвоночными. Различать на рисунках, таблицах представителей членистоногих
14	Класс Ракообразные	1	Выделять существенные признаки ракообразных. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей ракообразных. Объяснять взаимосвязь строения речного рака со средой его обитания
15	Класс Паукообразные	1	Выделять существенные признаки паукообразных. Характеризовать особенности строения паукообразных. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей паукообразных. Объяснять взаимосвязь строения паукообразных со средой обитания и особенностями жизнедеятельности
16	Класс Насекомые. Общая характеристика. <i>Лабораторная работа №3</i> «Изучение внешнего строения насекомых»	1	- Выделять существенные признаки насекомых. Характеризовать особенности строения и функционирования основных систем органов. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей насекомых. Определять тип развития насекомого. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
17	Многообразие насекомых. Значение насекомых. <i>Лабораторная работа №4</i> «Изучение типов развития насекомых»	1	Выделять существенные признаки насекомых. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей насекомых. Объяснять значение насекомых в природе и жизни человека. Определять тип развития насекомых. Устанавливать стадии развития насекомых с неполным и полным превращением. Фиксировать результаты, делать выводы.
<b>Тип Моллюски, или Мягкотелые</b>			
18	Образ жизни и строение моллюсков. <i>Лабораторная работа №5</i> «Изучение внешнего строения раковин моллюсков»	1	Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей моллюсков. Сравнить внутреннее строение моллюсков и кольчатых червей, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Устанавливать особенности строения раковин моллюсков, выявлять черты сходства и различия. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
19	Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека	1	Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей моллюсков. Объяснять взаимосвязь строения моллюсков со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Характеризовать способы питания брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Объяснять значение моллюсков в природе и жизни человека
<b>Раздел 3. Многообразие животного мира: позвоночные (11 ч)</b>			
<b>Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы</b>			
20	Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые	1	Выделять существенные признаки хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых. Приводить доказательства более сложной организации хордовых по

			сравнению с беспозвоночными. Выделять существенные признаки представителей подтипа Позвоночные
21	Строение и жизнедеятельность рыб. <i>Лабораторная работа №6</i> «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»	1	Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. Устанавливать отдельные части скелета и их функции. Различать на рисунках, таблицах органы и системы органов рыбы. Выявлять характерные черты строения внутренних органов и систем. Приводить доказательства более сложной организации рыб по сравнению с ланцетником. Описывать особенности размножения рыб. Оценивать роль нереста и миграций в жизни рыб. Изучать и описывать внешнее строение рыб, особенности их передвижения. Делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
22	Многообразие рыб. Значение рыб	1	Объяснять принципы классификации рыб. Описывать внешнее строение и выделять особенности внутреннего строения изучаемых рыб. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей рыб основных систематических групп. Характеризовать основные промысловые группы рыб. Называть виды рыб, встречающихся в вашей местности. Объяснять значение рыб в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны рыб. Обосновывать необходимость охраны рыб.
<b>Тип Хордовые: земноводные и пресмыкающиеся</b>			
23.	Класс Земноводные, или Амфибии	1	Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Приводить доказательства более сложной организации земноводных по сравнению с рыбами. Характеризовать жизненный цикл земноводных. Сравнить особенности размножения рыб и земноводных животных, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей земноводных. Объяснять значение земноводных в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны земноводных
24	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	1	Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Приводить доказательства более сложной организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Описывать процессы размножения и развития пресмыкающихся. Характеризовать основные отряды пресмыкающихся. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей пресмыкающихся. Сравнить представителей различных групп пресмыкающихся, находить черты сходства и различия. Распознавать пресмыкающихся, опасных для человека, соблюдать правила поведения в природе. Необходимость охраны пресмыкающихся. Представлять информацию о древних рептилиях в виде презентации.
<b>Тип Хордовые: птицы и млекопитающие</b>			

25	Особенности строения птиц. <i>Лабораторная работа №7 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»</i>	1	Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения птиц от приспособленности к полёту. Объяснять значение теплокровности для птиц. Сравнить строение птиц и пресмыкающихся, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, таблицах основные части тела, органы и системы органов птиц. Выявлять характерные черты строения и особенности функционирования внутренних органов и систем птиц. Изучать и описывать внешнее строение птиц, их перьевой покров. Делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
26	Размножение и развитие птиц. Значение птиц	1	Характеризовать особенности строения органов размножения птиц. Объяснять особенности строения яйца, значение его частей. Распознавать выводковых и гнездовых птиц. Объяснять значение птиц в природе и жизни человека. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц (классифицировать). Представлять информацию о домашних птицах своего края в виде презентации
27.	Особенности строения млекопитающих. <i>Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих»</i>	1	- Проявляет интерес и любознательность к изучению природы, методам естественных наук. - Формирует и развивает практические компетенции работы с лаб. оборудованием практических умений. - Распознаёт и описывает наиболее распространенные в данной местности растения семейства Злаковых и Лилейных, называет их роль в природе и жизни человека.
28	Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих. Классификация млекопитающих	1	Характеризовать особенности размножения млекопитающих. Объяснять роль плаценты в жизни млекопитающих. Характеризовать сезонные изменения в жизни млекопитающих. Различать на рисунках, таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать)
29	Отряды Плацентарных млекопитающих	1	Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей изучаемых отрядов, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей основных отрядов плацентарных млекопитающих. Представлять информацию о многообразии млекопитающих своего края в виде презентации
30	Человек и млекопитающие	1	Объяснять значение млекопитающих в природе и жизни человека. Объяснять процесс одомашнивания млекопитающих, характеризовать его основные направления. Называть группы животных, имеющих важное хозяйственное значение. Обосновывать необходимость охраны млекопитающих
<b>Раздел 4. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре (3 ч)</b>			

31	Роль животных в природных сообществах	1	Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объяснять значение круговорота веществ. Наблюдать и описывать экосистемы своего края
32	Основные этапы развития животного мира на Земле	1	Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать этапы развития беспозвоночных, освоение ими различных сред обитания. Объяснять причины выхода животных на сушу. Объяснять эволюцию хордовых как результат изменения окружающей среды
33	Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях	1	Характеризовать историю отношений человека и животных, их гуманитарную роль в развитии человеческого общества. Приводить примеры использования человеком животных в искусстве, примеры животных-символов. Приводить примеры механизмов и машин, идеи для создания которых человек позаимствовал у животных
34	Итоговая контрольная работа	1	
<b>Биология. 8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)</b>			
№ урока	Тема урока	Часы	Основные виды учебной деятельности
<b>Раздел 1. Место человека в системе органического мира( 6часов)</b>			
1	Науки, изучающие организм человека	1	Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека. Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине
2	Систематическое положение человека	1	Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных
3	Эволюция человека	1	Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека
4	Общий обзор организма человека	1	Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов
5	Ткани <b>Лабораторная работа №1</b> <b>Выявление особенностей строения клеток разных тканей</b>	1	Составляют таблицу «Строение клеток разных тканей человека».

6	Контрольная работа «Место человека в системе органического мира»	1	
<b>Раздел 2. Физиологические системы органов человека (60 часов)</b>			
<b>Регуляторные системы – нервная и эндокринная(9 часов)</b>			
7	Регуляция функций человека	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции
8	Строение и функции нервной системы	1	Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности.
9	Строение и функции спинного мозга	1	Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга
10	Вегетативная система	1	Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
11	Строение и функции головного мозга	1	Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга
12	Строение и функции головного мозга	1	Раскрывают функции переднего мозга.
13	Нарушения в работе нервной системы	1	Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
14	Строение и функции желез внутренней секреции	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции
15	Нарушение работы эндокринной системы и их предупреждение	1	Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека
<b>Сенсорные системы ( 6 часов)</b>			
16	Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств
17	Зрительный анализатор. Строение глаза <b>Лабораторные работы.№2 «Изучение строения и работы органа зрения»</b>	1	Выделяют существенные признаков строения и функционирования зрительного анализатора
18	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение.	1	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения

19	Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха.	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха
20	Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение.	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха
21	Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы.	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы
<b>Опорно-двигательная система ( 5 часов)</b>			
22	Строение и функции скелета человека	1	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
23	Строение и функции скелета человека	1	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
24	Строение костей. Соединения костей.	1	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
25	Строение и функции мышц	1	Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
26	Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы	1	На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия
<b>Внутренняя среда организма( 4 часа)</b>			
27	Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и её функции.	1	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение
28	Форменные элементы крови	1	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения.

			Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение
29	Виды иммунитета. Нарушения иммунитета.	1	Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета
30	Свёртывание крови. Группы крови	1	Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови
<b>Сердечно-сосудистая и лимфатическая система. (4 часа)</b>			
31	Строение и работа сердца.	1	Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями
32	Регуляция работы сердца	1	Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями
33	Движение крови и лимфы в организме	1	Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки
34	Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях.	1	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов
<b>Дыхательная система.(3 часа)</b>			
35	Строение органов дыхания	1	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы
36	Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения.	1	Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения
37	Заболевания органов дыхания и их гигиена.	1	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов
<b>Пищеварительная система (5 часа)</b>			



38	Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы.	1	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы
39	Пищеварение в ротовой полости	1	Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
40	Пищеварение в желудке.	1	Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
41	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1	Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
42	Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.	1	Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения . Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни
<b>Обмен веществ( 5часов)</b>			
43	Понятие об обмене веществ	1	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека
44	Обмен белков, углеводов и жиров	1	Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека
45	Обмен воды и минеральных солей	1	Описывают особенности обмена воды и минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека
46	Витамины и их роль в организме	1	Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов
47	Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ	1	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов
<b>Покровы тела(2 часа)</b>			
48	Строение и функции кожи. Терморегуляция.	1	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов

49	Гигиена кожи. Кожные заболевания	1	Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены. Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова
<b>Мочевыделительная система(2 часа)</b>			
50	Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы	1	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза.
51	Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика	1	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы
<b>Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека.(5 часов)</b>			
52	Женская и мужская репродуктивная (половая) система человека	1	Выделяют существенные признаки органов размножения человека
53	Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребёнка после рождения	1	Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека
54	Наследование признаков	1	Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико- генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека
55	Наследственные болезни и их предупреждение	1	Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико- генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека
56	Врождённые заболевания. Инфекции, передающиеся половым путём.	1	Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико- генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека

<b>Поведение и психика человека( 8 часов)</b>			
57	Учение о высшей нервной деятельности И. М. Сеченова и П. А. Павлова.	1	. Характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности
58	Образование и торможение условных рефлексов	1	Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
59	Сон и бодрствование. Значение сна.	1	Характеризуют фазы сна. Раскрывают значение сна в жизни человека
60	Особенности психики человека. Мышление.	1	Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов.
61	Память и обучение.	1	Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов
62	Эмоции	1	Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания
63	Темперамент и характер	1	Выявляют особенности типов темперамента и характера
64	Цель и мотивы деятельности человека	1	Выявляют особенности наблюдательности и внимания
<b>Человек и его здоровье( 2 часа)</b>			
65	Здоровье человека и здоровый образ жизни.	1	Изучают санитарно-гигиенические нормы и правила.
66	Человек и окружающая среда	1	Анализируют и оценивают влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека
67	Урок – обобщение по разделу «Физиологические системы органов человека»	1	
68	<b><u>Итоговая контрольная работа.</u></b>	1	

Биология 9 класс ( 68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	Домашнее задание	
1	2	3	4	5	
<b>Введение (2 часа)</b>					
1	Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии	1		§ 1	
2	Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира	1		§ 2	
<b>Раздел 1. Клетка (9 часов)</b>					
3	Клеточная теория. Единство живой природы	1		§ 3	
4	Строение клетки. Клеточная мембрана, ядро, ЭПС, рибосомы, комплекс Гольджи	1		§ 4	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
5	Строение клетки. Лизосомы, митохондрии, пластиды, клеточный центр	1		§ 4	
6	Многообразие клеток	1		§ 5	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
7	Многообразие клеток. <b>Лабораторная работа №1 «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»</b>	1		§ 5	
8	Обмен веществ и энергии в клетке	1		§ 6	
9	Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма	1		§ 7	
10	Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний	1		§ 1-8	
11	Обобщение по теме «Клетка»	1			
<b>Раздел 2. Организм (24 ч)</b>					
12	Неклеточные формы жизни: вирусы	1		§ 9	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты бактерий, лабораторное оборудование для фиксации и окрашивания бактерий по Граму
13	Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии	1		§ 10	
14	Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества	1		§ 11	Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток
15	Химический состав организма: органические вещества (белки, липиды, углеводы)	1		§ 11	
16	Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)	1		§ 12	
17	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез)	1		§ 13	

18	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (синтез белка)	1		§ 13	
19	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен	1		§ 14	
20	Транспорт веществ в организме	1		§ 15	
21	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ	1		§ 16	
22	Опора и движение организмов	1		§ 17	
23	Регуляция функций у растений	1		§ 18	
24	Регуляция функций у животных	1		§ 18	
25	Бесполое размножение	1		§ 19	
26	Половое размножение. Мейоз	1		§ 20	
27	Половое размножение. Гаметогенез	1		§ 20	
28	Рост и развитие организмов	1		§ 21	
29	Рост и развитие организмов. Прямой тип развития	1		§ 21	
30	Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов	1		§ 22	
31	Наследственность и изменчивость. Закономерности наследования признаков	1		§ 22	
32	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость	1		§ 23	
33	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. <b>Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости»</b>	1		§ 23	
34	Наследственная изменчивость	1		§ 9-24	
35	Обобщение по теме «Организм»	1			
<b>Раздел 3. Вид (13 часов)</b>					
36	Развитие биологии в додарвиновский период	1		§ 25	
37	Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции	1		§ 26	
38	Учение Дарвина о естественном отборе	1		§ 26	
39	Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида	1		§ 27	
40	Популяция как структурная единица вида	1		§ 28	
41	Популяция как единица эволюции	1		§ 29	
42	Основные движущие силы эволюции в	1		§ 30	

	природе				
43	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	1		§ 31	
44	Результаты эволюции. <b>Лабораторная работа №3 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»</b>	1		§ 31	
45	Усложнение организации растений в процессе эволюции	1		§ 32	
46	Усложнение организации животных в процессе эволюции	1		§ 33	
47	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов	1		§ 25-34	
48	Обобщение по теме «Вид»	1			
<b>Раздел 4. Экосистемы (20 часов )</b>					
49	Экология как наука	1		§ 35	
50	Закономерности влияния экологических факторов на организмы	1		§ 36	
51	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов	1		§ 37	
52	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов	1		§ 38	
53	Экосистемная организация живой природы	1		§ 39	
54	Структура экосистемы	1		§ 40	
55	Пищевые связи в экосистеме	1		§ 41	
56	Экологические пирамиды	1		§ 42	
57	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	1		§ 43	
58	Биосфера — глобальная экосистема	1		§ 44	
59	Распространение и роль живого вещества в биосфере	1		§ 45	
60	Краткая история эволюции биосферы	1		§ 46	
61	Ноосфера	1		§ 47	
62	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы	1		§ 48	
63	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас	1		§ 49	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, углекислого газа и кислорода)

64	Пути решения экологических проблем			§ 35-50	
65	Обобщение по теме «Экосистемы»				
66	Итоговый урок				
67- 68	Резервные уроки				





## Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения.

### Перечень учебно-методического обеспечения.

1. Авторской программы «Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В. И. Сивоглазова». 5—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / В. И. Сивоглазов. — М.: Просвещение, 2019 ФГОС ООО
2. Биология, 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций/В.И сивоглазов, А,А. Плешаков.-М.: Просвещение, 2019-160с.: ил.
3. Биология. 5 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Плешаков А. А.– М. : Просвещение, 2019.
4. Биология. 6 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Плешаков А. А.– М. : Просвещение, 2019.
5. Биология. 7 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Сарычева Н. Ю., Каменский А. А. – М. : Просвещение, 2019.
6. Биология. 8 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. – М. : Просвещение, 2019.
7. Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. и др.– М. : Просвещение, 2019.

### Методическая литература для учителя.

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2005.
2. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
4. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006, №6.
5. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
6. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.

### Мультимедийная поддержка курса.

1. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.

### Основная литература для учащихся.

1. Биология. 5 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Плешаков А. А.– М. : Просвещение, 2019.
2. Биология. 6 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Плешаков А. А.– М. : Просвещение, 2019.
3. Биология. 7 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Сарычева Н. Ю., Каменский А. А. – М. : Просвещение, 2019.
4. Биология. 8 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. – М. : Просвещение, 2019.
5. Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. и др.– М. : Просвещение, 2019.

### Дополнительная литература для учащихся.

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304 с.
2. Акимушкин И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 234 с.
3. Акимушкин И.И. Мир животных (млекопитающие или звери).- М.: Мысль, 2004 г. - 318 с.
4. Акимушкин И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 213 с.
5. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005 г.-142 с.
6. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.

### Интернет-ресурсы.

1. <http://school-collection.edu.ru/> . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология»
4. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии
5. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
6. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы

