

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №14 г.Зеленокумска Советского района»

Рассмотрена

на заседании МО учителей  
естественно-математического цикла  
протокол №1 от «30» августа 2023г.

Руководитель МО

\_\_\_\_\_ Н.В. Мартынюк

Согласована

на заседании МС  
протокол №1

от «30» августа 2023г.

Заместитель директора

по УВР \_\_\_\_\_ Е.А. Матрагун

Утверждена

приказом № \_\_\_\_ «30» августа 2023г.

Директор МОУ «СОШ №14  
г.Зеленокумска»

\_\_\_\_\_ Е.Г. Вербовская



**Рабочая программа основного общего образования по биологии  
для учащихся 5-9 классов («Точка роста»)**

срок реализации 2023г.-2024г.

Программу составила:

Учитель биологии – Царева Анна Александровна

**Планирование составлено** на основе Примерной программы основного общего образования: «Биология Грибы. Бактерии. Растения» 5 класс авторы В.В.Пасечник; «Биология. Многообразие голосеменных растений» автор В.В.Пасечник; «Биология» «Зоология» 7 класс (базовый уровень) авторы: В.В.Латюшин, В.А.Шапкин; «Биология. Человек» 8 класс (базовый уровень) авторы: Колесов Д.В., Маш Р.Д.; «Биология. Общие биологические закономерности» 9 класс (базовый уровень) авторы: Т.М.Ефимова, А.О.Шубин, Л.Н.Сухорукова

г.Зеленокумск  
2023г.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися

### Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- 7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- 9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;

- 11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценке ее достоверности;
- 15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- 19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

### **Личностные результаты**

Проявлять ответственное отношение к обучению; познавательные интересы и мотивы к обучению; навыки поведения в природе, осознанное отношение к ценности живых объектов; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; формирование основ экологической культуры развитие навыков обучения; формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др. и доброжелательных отношений к мнению другого человека; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; осознание значения семьи в жизни человека; уважительное отношение к старшим и младшим товарищам.

## **Метапредметные результаты**

Обучающиеся должны уметь: проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты; ставить учебную задачу под руководством учителя; систематизировать и обобщать разные виды информации; составлять план выполнения учебной задачи

Обучающиеся должны уметь: проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; самостоятельно готовить устное сообщение на 2—3 мин

Обучающиеся должны уметь: находить и использовать причинно-следственные связи; формулировать и выдвигать простейшие гипотезы; выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.

Обучающиеся должны уметь: работать в соответствии с поставленной задачей; составлять простой и сложный план текста;

участвовать в совместной деятельности; работать с текстом параграфа и его компонентами; узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе.

## **Коммуникативные УУД**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определённую роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
  - определять свои действия и действия партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
  - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
  - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
  - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно

таково) и корректировать его;

- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные клишированные и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные или отобранные под руководством учителя;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач, с помощью средств ИКТ;

- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учётом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### **Формы контроля**

Контроль результатов обучения в соответствии с данной образовательной программой проводится в форме письменных и экспериментальных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.

### **Промежуточная аттестация**

Для осуществления промежуточной аттестации используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений — инвариантного ядра содержания действующих образовательной программы по биологии для общеобразовательных организаций. Задания промежуточной аттестации включают материал основных разделов курса биологии.

### **Содержание учебного предмета 5 класс**

#### **Биология. Среды жизни. (7 часов)**

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

#### **Раздел 1. Клеточное строение организмов (11 ч)**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Лабораторные и практические работы.

1. Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними Строение кожицы чешуи лука
2. Строение кожицы чешуи лука
3. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом плодов томата, листа элодеи
4. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи
5. Рассматривание под микроскопом различных растительных тканей

### **Раздел 2,3. Царство Бактерии Царство Грибы (7ч)**

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора

Лабораторные работы

6. «Рассматривание гриба мукора под микроскопом»

### **Раздел 4 Царство Растения (9 ч)**

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Лабораторные и практические работы.

- . Строение зеленых водорослей.
- . Строение спороносящего хвоща.
- . Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)

## **Содержание учебного предмета 6 класс**

### **Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 часов)**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

**Демонстрация**

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

### **Лабораторные и практические работы**

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

### **Раздел 2. Жизнь растений (10 часов)**

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

**Демонстрация**

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

### **Лабораторные и практические работы**

Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

### **Раздел 3. Классификация растений (6 часов)**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.



Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

#### **Раздел 4. Природные сообщества (3 часа)**

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 7 класс**

#### **Введение. Общие сведения о животном мире (1 часа)**

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

#### **РАЗДЕЛ 1. Многообразие животных (38 часов)**

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

Многоклеточные животные.

Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые. Многообразие, Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Надкласс Рыбы. Многообразие: круглоротые» хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Земноводные, Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания» образ жизни и доведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие в охраняемые виды.

Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов, млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

## **РАЗДЕЛ 2. Строение, индивидуальное развитие, эволюция. (15 часов)**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы, дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения.

Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Индивидуальное развитие животных

Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

## **РАЗДЕЛ 3. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (5 часов)**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч, Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

## **РАЗДЕЛ 4. Биоценозы (4 часа)**

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз\* Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

## **РАЗДЕЛ 5. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов)**

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 8 класс**

### **Введение. (1 час)**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

### **Раздел 1. Происхождение человека. (2 час)**

Систематическое положение человека. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на неё. Человеческие расы. Человек как вид.

### **Раздел 2. Строение и функции организма (5 час)**

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Строение и функция клетки. Ткани Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

### **Раздел 3. Система опоры и движения. (5 час)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах

### **Раздел 4. Внутренняя среда организма. (3 час)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свёртывание крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Иммуитет. Иммунная система. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный

иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

#### **Раздел 5. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 час)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечнососудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

#### **Раздел 6. Дыхательная система (4 час)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Первая помощь утопающему, при удушии и заваливании землёй, электротравме. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

#### **Раздел 7. Пищеварительная система (5 час)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

#### **Раздел 8. Обмен веществ и энергии (3 час)**

Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ценность пищи.

#### **Раздел 9. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. (6 час)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной

системы, их строение и функция. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

### **Раздел 10. Нервная система. (5 час)**

Регуляция функций в организме. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Значение нервной системы. Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система; нервы и нервные узлы – периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

### **Раздел 11. Анализаторы (7 час)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

### **Раздел 12. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 час)**

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Роль речи в развитии высших психических функций. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

### **Раздел 13. Эндокринная система (3 час)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние

на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

#### **Раздел 14. Индивидуальное развитие организма (4 час)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля–Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребёнка после рождения. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

**Резервное время – 2 ч**

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 9 класс**

#### **Раздел I. Живые организмы: клетка, организм (24 часов)**

##### **Введение (2 часа)**

Живые системы – объект изучения биологии. Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

##### **Тема 1. Химический состав живого (7 часа)**

Химические элементы, составляющие живые системы. Неорганические вещества – компоненты живого. Органические вещества. Углеводы. Белки. Нуклеиновые кислоты. Липиды. АТФ.

##### **Тема 2. Строение и функции клетки – элементарной живой системы (10 часов)**

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Структура клетки. Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты. Обмен веществ и превращение энергии – основные свойства живых систем. Фотосинтез. Обеспечение клетки энергией. Синтез РНК и белка. Митоз. Мейоз.

##### **Тема 3. Организм – целостная система (7 часов)**

Вирусы – неклеточная форма жизни. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Размножение организмов. Бесполое размножение. Образование и развитие половых клеток. Половое размножение животных. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Индивидуальное развитие организмов. Организм и среда его обитания.

#### **Раздел II. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов (13 часов)**

#### **Тема 4. Основные закономерности наследственности и изменчивости (9 часов)**

Основные понятия генетики. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Законы Менделя. Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании. Хромосомная теория наследственности. Половые хромосомы и аутосомы. Хромосомное определение пола организмов. Формы изменчивости организмов.

Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость.

#### **Тема 5. Генетика и практическая деятельность человека (4 часа)**

Генетика и медицина. Генетика и селекция. Исходный материал для селекции. Искусственный отбор. Многообразие методов селекции.

#### **Раздел 3. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы (11 часов)**

##### **Тема 6. Популяции (2 часа)**

Основные свойства популяций. Возрастная и половая структуры популяции. Изменение численности популяций.

##### **Тема 7. Биологические сообщества (5 часов)**

Биоценоз, его структура и устойчивость. Разнообразие биотических связей в сообществе. Структура пищевых связей и их роль в сообществе. Роль конкуренции в сообществе.

##### **Тема 8. Экосистемы (4 часов)**

Организация экосистем. Развитие экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.

#### **Раздел 4. Эволюция органического мира (15 часов)**

##### **Тема 9. Эволюционное учение (9 часов)**

Додарвиновская научная картина мира. Ч. Дарвин и его учение. Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор. Современные взгляды на факторы эволюции. Приспособленность – результат эволюции. Понятие вида в биологии. Пути возникновения новых видов – видообразование. Доказательства эволюции.

##### **Тема 10. Возникновение и историческое развитие жизни на Земле (4 часа)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Биогенез и абиогенез. Развитие жизни на Земле.

##### **Тема 11. Происхождение и эволюция человека (2 часа)**

Человек и приматы: сходство и различия. Основные этапы эволюции человека. Роль деятельности человека в биосфере.

**Резервное время – 1 ч.**

## Календарно-тематическое планирование 5 класс

№	Тема урока	Содержание	Целевая установка урока	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке	Использование оборудования
<b>Биология. Среда жизни. (7 часов)</b>						
1	Биология - наука о живой природе	Биологические дисциплины. Значение биологии.	Формировать представлений о многообразии биологических наук	1	Определяют понятия «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества	
2	Методы исследования в биологии	Методы биологической науки: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники биологической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Техника безопасности в кабинете биологии.	Раскрыть методы познания в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники биологической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Познакомить с техникой безопасности в кабинете биологии.	1	Определяют понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы исследования в биологии. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии	Микроскоп световой и цифровой



3	<p>Разнообразие живой природы. Царства живых организмов.</p> <p>Отличительные признаки живого от неживого</p> <p>Р/К :Разнообразие царств нашего района.</p>	<p>Царства: Бактерии, Грибы, Растения и Животные.</p> <p>Признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение</p>	<p>Сформировать понятия о Царствах: Бактерии, Грибы, Растения и Животные.</p> <p>Признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение</p>	1	<p>Определяют понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение.</p> <p>Составляют план параграфа</p>	
4	<p>Среды обитания живых организмов Р/К : Среды обитания в нашем районе.</p>	<p>Водная среда.</p> <p>Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания.</p> <p>Организм как среда обитания</p>	<p>Сформировать понятия о средах жизни</p> <p>Водная среда.</p> <p>Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания. Организм как среда обитания</p>	1	<p>Определяют понятия «водная среда», «наземно-воздушная среда», Анализируют связи организмов со средой обитания.</p>	
5	<b>Входной контроль</b>		<p>обобщить знания учащихся за курс « Окружающий мир»</p>	1		
6	<p>Экологические факторы и их влияние на живые организмы</p> <p>Р/К: Влияние экологических факторов на организмы нашего края.</p>	<p>Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные.</p> <p>Влияние экологических факторов на живые организмы</p>	<p>Сформировать понятия об Экологических факторах: абиотические, биотические, антропогенные.</p> <p>Влияние экологических факторов на живые организмы</p>	1	<p>определять понятия «биология», «экология», «экологические факторы», характеризовать экологические факторы</p>	

7	<b>Обобщение и повторение по темам:</b> «Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого. Среды жизни и экологические факторы».	Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.	обобщить знания учащихся	1	определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;	
<b>Клеточное строение организмов (11 часов)</b>						
8	Устройство увеличительных приборов Лабораторная работа №1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними» (обуч.)	Объяснить назначение увеличительных приборов	Сформировать понятие об Увеличительных приборах (лупы, микроскопа). Правила работы с микроскопом.	1	Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом	Микроскоп цифровой, световой
9	Строение клетки.	Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение. Сравнить животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия. Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять	Раскрыть Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоли	1	Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Зарисовывают и подписывают увиденные части клеток. Оформляют результаты в таблице	Микроскоп цифровой, микропрепараты

		их функции.				
10	Строение клетки Лабораторная работа №2 «Строение кожицы чешуи лука» (оцен)	Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение.	Сформировать умение работать с лаб. оборудованием Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом» (инструктивная карточка на с. 36 учебника)	1	Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Зарисовывают и подписывают увиденные части клеток. Оформляют результаты в таблице	Микроскоп цифровой, микропрепараты
11	Пластиды Лабораторная работа №3 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом плодов томата, листа элодеи» (обуч)	Сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия	Познакомить уч-ся с Строением клетки. Пластиды. Хлоропласты Лабораторная работа №3 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника» (инструктивная карточка на с. 37 учебника)	1	Освоение приемов исследовательской деятельности: формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования. Выделение существенных признаков процессов жизнедеятельности клетки.	Микроскоп цифровой, микропрепараты
12	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	Химический состав клетки. Химические вещества клетки.	Познакомить с Методами изучения клетки. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Органические	1	Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Различать, входящие в состав клетки органические и неорганические вещества.	

			вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетках растений			
13	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание) Лабораторная работа №4 Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи» (обуч)	Жизнедеятельности клетки (питание, дыхание).	Углубить знания о Жизнедеятельности клетки (питание, дыхание). Лабораторная работа.№4 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи» (инструктивная карточка на с. 42 учебника)	1	Овладение интеллектуальными умениями (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.).	Микроскоп цифровой, микропрепараты
14	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие	Жизнедеятельности клетки (рост, развитие).	Познакомить с ростом и развитием клеток.	1	Овладение интеллектуальными умениями (доказывать, строить рассуждения, сравнивать, делать выводы и др.).	
15	Деление клетки	Раскрыть понятия ядро, хромосомы, генетический аппарат	Сформировать понятия: генетический аппарат, ядро, хромосомы.	1	Определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «хромосомы»;	
16	9.Понятие «ткань» Покровные и механические ткани. Лабораторная работа № 5	Различать ткани животных и растений на рисунках учебника,	Познакомиться понятием и строением и типами ткани. Демонстрация	1	Формирование умения сравнивать растительные ткани, анализировать информацию и делать	Микроскоп цифровой, микропрепараты

	«Рассматривание под микроскопом различных растительных тканей» (обуч).	характеризовать их строение, объяснять их функции.	Микропрепараты различных растительных тканей. Лабораторная работа №5 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».		выводы о чертах их сходства и различия. определять понятия: «клетка», «ткань»; распознавать различные виды тканей.	
17	Проводящие и основные ткани растения.	Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.	Познакомиться понятием и строением и типами ткани.	1	Формирование умения сравнивать растительные ткани, анализировать информацию и делать выводы о чертах их сходства и различия. определять понятия: «клетка», «ткань»; распознавать различные виды тканей.	
18	<b>Обобщающий урок по теме:</b> «Клеточное строение организма»		Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом и приготовления микропрепаратов	1	Определять понятия: «цитология», «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», пластиды, «хлоропласты», «химический состав», «неорганические вещества», «органические вещества», «ядро», «ядрышко», «хромосомы», «ткань»;	

**Царство Бактерии. Царство Грибы (7 часов)**

19	Бактерии, их разнообразие, строение жизнедеятельность.	Бактерии: строение и жизнедеятельность. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов.	Раскрыть особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение	1	Выделяют существенные признаки бактерий, зарисовывают формы клеток бактерий, Делают сообщения. Определяют понятия. Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека.	Рассматривание бактерий на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты.
20	Роль бактерий в природе и жизни человека. Р/К. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями в осенне-зимний период.	Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах	углубить и расширить знания о Роли бактерий в природе. Роль бактерий в хозяйственной деятельности человека	1	Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Подбирать и систематизировать информацию, строить поисковый запрос по изучаемой теме.	Рассматривание бактерий на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты.
21	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	Общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	Сформировать понятие о особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека	1	Находят общие черты строения и жизнедеятельности грибов, выделяя существенное, зарисовывают схему строения грибов, определяют понятия, работают с учебником, дают характеристику грибам, отличать грибы от других организмов, объяснять роль грибов в природе и жизни	

					человека.	
22	Шляпочные грибы Р/К : грибы нашей местности.	Общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	Продолжить формирование понятий о съедобных и ядовитых грибах, оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами	1	давать общую характеристику грибам; отличать грибы от других живых организмов; отличать съедобные грибы от ядовитых; объяснять роль грибов в природе и жизни человека	
23	Плесневые грибы и дрожжи Лабораторная работа № 6 «Рассматривание строения гриба мукора под микроскопом» (оцен).	Общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	Продолжить формирование понятий об Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа №6 «Строение плесневого гриба мукора. (инструктивная карточка стр.80 учебника)	1	давать общую характеристику грибам; отличать грибы от других живых организмов; отличать съедобные грибы от ядовитых; объяснять роль грибов в природе и жизни человека	Микроскоп цифровой, микропрепараты
24	Грибы-паразиты	Общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	Продолжить формирование понятий о грибах-паразитах. Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека	1	Определяют понятие «грибы-паразиты». Объясняют роль грибов-паразитов в природе и жизни человека, вред природе и большой урон урожаю культурных растений.	
25	<b>Обобщающий урок по теме:</b> «Царство Бактерии. Царство Грибы».	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом, готовить микропрепараты,	1	Объясняют роль грибов и бактерий в природе и жизни человека	

			отличать съедобные грибы от ядовитых, оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами			
<b>Царство Растения (9 часов)</b>						
26	Ботаника — наука о растениях. Разнообразие, распространение, значение.		Познакомить с Общей характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль растений в биосфере. Охрана растений	1	Определяют понятие «ботаника», называть объекты изучения науки Объяснять значение ботаники для человека Объяснять отличие высших и низших растений	
27	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. Лабораторная работа №7 «Строение зеленых водорослей» (обуч.) Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей	Строение, жизнедеятельность, размножение, среда обитания зеленых, бурых и красных	Познакомить с одноклеточными и многоклеточными. Строение, жизнедеятельность, размножение, среда обитания зеленых, бурых и красных водорослей. Лабораторная работа №7 «Строение зеленых водорослей» (инструктивная карточка стр.95 учебника)	1	Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны водорослей объясняют роль водорослей биосфере; давать характеристику основным группам водорослей;	Микроскоп цифровой, микропрепараты
28	Лишайники Р/К : Лишайники –	Строение, питание и размножение	Раскрыть Многообразие и	1	Определяют понятия «кустистые лишайники»,	



	индикаторы чистоты воздуха. Нахождение лишайников на территории города	лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека	распространение лишайников. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека		«листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе, давать характеристику лишайникам;	
29	Мхи.	Высшие споровые растения. Мхи, их отличительные особенности, многообразие	Познакомить распространением, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Высшие споровые растения. Мхи, их отличительные особенности, многообразие	1	Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни и гербарных образцах	
30	Хвощи. Плауны. Папоротники. Лабораторная работа №8 «Строение спороносящего папоротника» (обуч).	Папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.	Познакомить с Высшими споровыми растениями. Папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Лабораторная работа №8 «Строение спороносящего папоротника.» (инструктивная карточка	1	Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека	

			стр.115учебника)			
31	Голосеменные растения. Сосна, ель. Лабораторная работа №9 «Строение хвои и шишек хвойных» (обуч) Р/К : Особенности распространение голосеменных на территории края.	особенности строения. Многообразие и распространение голосеменных растений, их роль в природе, использование человеком, охрана	Раскрыть особенности строения. Многообразие и распространение голосеменных растений, их роль в природе, использование человеком, охрана. Лабораторная работа № 9 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)» (инструктивная карточка стр.124учебника)	1	Выделяют существенные признаки голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека	
32	Покрытосеменные растения Р/К : Покрытосеменные растения нашего района.	особенности строения, многообразие, значение в природе и жизни человека	Раскрыть особенности строения, многообразие, значение в природе и жизни человека.	1	Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека	
33	<b>Годовая контрольная работа.</b>		Систематизация и обобщение понятий раздела	1	Систематизация и обобщение понятий	
34	Основные этапы развития растительного мира	Основные этапы развития	Сформировать понятия о Методах	1	Определяют понятия «палеонтология»,	

	Происхождение растений.	растительного мира Причины выхода растений на сушу.	изучения древних растений. Изменение и развитие растительного мира. Основные этапы развития растительного мира		«палеоботаника», «риниофиты». Характеризуют основные этапы развития растительного мира. Характеризуют основные этапы развития растительного мира Объясняют процесс развития водорослей, значение появления процесса фотосинтеза для эволюции организмов.	
--	-------------------------	--	--	--	---	--

### Календарно-тематическое планирование 6 класс

№	Тема урока	Содержание	Целевая установка урока	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке	Использование оборудования
<b>Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 часов)</b>						

1	Строение семян однодольных и двудольных растений. Лабораторная работа №1 «Изучение строения семян растений» (обуч)	Семя как орган размножения растений. Значение семян в природе и жизни человека Лабораторная работа № 1 Лабораторная работа №1 «Изучение строения семян растений» (обуч)	Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения..	1	Учащиеся определять понятия «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «микрופиле»	Работа «Строение семени фасоли» Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры). Электронные таблицы и плакаты.
2	Строение семян однодольных и двудольных растений. Лабораторная работа №2 «Строения семян фасоли и пшеницы» (оцен.)	Семя как орган размножения растений. Значение семян в природе и жизни человека Лабораторная работа №2 «Строения семян фасоли и пшеницы»(оцен.)	Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения..	1	Учащиеся определяют понятия «однодольные растения», «семядоля «эндосперм, зародыш» «семенная кожура», микрופиле.	Работа «Строение семени пшеницы» Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры). Электронные таблицы и плакаты.
3	Виды корней. Типы корневых систем. Лабораторная работа № 3 «Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы». (обуч)	Типы корневых систем растений. Рост корня, геотропизм.. Значение корней в природе. Лабораторная работа № 3 «Виды корней»	Изучить внешнее и внутреннее строение корня	1	формирование умения определить существенные различия в понятиях «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Выявить уровень знаний о видах корневых систем	Микроскоп цифровой, микропрепараты.

4	Зоны корня.	Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста	Изучить внешнее и внутреннее строение корня	1	формирование понятий «зоны корня»: «корневой чехлик», «зона деления», «зона роста» (растяжения), «зона всасывания», «зона проведения».	Электронные таблицы и плакаты
5	<b>Входной контроль</b>		Обобщение знаний за курс «Биология» 5 класса	1		
6	Условия произрастания и видоизменения корней.	Видоизменения корней	Изучить видоизменения корней	1	формирование понятий «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни».	
7	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Строение почек. Расположение почек на стебле	Побег. Почки и их строение.	Изучить внешнее строение побега. Виды побегов.	1	определять основные части побега на схемах, таблицах, рисунках и натуральных объектах, характеризовать строение побега и почки, показывать их особенности на препаратах и растениях, объяснять функции побега и почек, сравнивать разные побеги и почки между собой, использовать знания биологии для ухода за растениями	
8	Внешнее строение листа. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение	Лист, его строение и значение Внешнее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для	Изучить внешнее и внутреннее строение листа.	1	определять основные части листа на схемах, таблицах, рисунках и натуральных объектах, характеризовать строение, простых и сложных листьев, показывать их особенности	Микроскоп цифровой, микропрепараты

		растения: фотосинтез, испарение, газообмен..			на препаратах и растениях, объяснять функции листьев, их значение в жизни растений, сравнивать разные листья между собой, использовать знания биологии для ухода за растениями.	
9	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев.	Внутреннее строение листа. Видоизменения листьев. Листопад, его роль в жизни растения	Изучить внутренне строение листа	1	Научатся характеризовать внутреннее строение листа и его части, определять на рисунках типы клеток и называть их функции, устанавливать взаимосвязь строения и функций листа..	Внутреннее строение листа. Электронные таблицы и плакаты.
10	Строение стебля. Внутреннее строение ветки дерева.	Стебель, его строение и значение	Внутреннее строение стебля. Функции стебля.	1	получают представление о разнообразии стеблей, научатся описывать внутреннее строение стебля, его функции, определять возраст дерева по спилу, объяснять причины образования годичных колец и роста стебля в длину и толщину	
11	Видоизменение побегов. Лабораторная работа №4 Изучение видоизменённых побегов (корневище, клубень, луковица) (обуч).	Стебель, его строение и значение Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.	1	называть видоизменённые побеги, приводить примеры. Устанавливать признаки сходства надземных и подземных побегов.	Микроскоп цифровой, микропрепараты. «Стебель однодольных и двудольных растений» Электронные таблицы и плакаты.

12	Цветок и его строение. Лабораторная работа №5 «Изучение строения цветка»(оцен)	Цветок и его строение. Лабораторная работа №5 Изучение строения цветка	Изучить строение цветка	1	знание особенностей строения тычиночных, пестичных и обоеполых цветков. Объяснение различий между однодомными и двудомными растениями	
13	Соцветия. Лабораторная работа Ознакомление с различными видами соцветий. Лабораторная работа №6 «Ознакомление с различными видами соцветий» (обуч)	Соцветия. Лабораторная работа №6 Ознакомление с различными видами соцветий .	Изучить биологическое значение соцветий	1	знание роли соцветий в жизни цветковых растений. Выделение существенных признаков простых и сложных соцветий, основные типы соцветий, приводить примеры растений, имеющих различные соцветия	
14	Плоды и их классификация. Лабораторная работа №7. «Ознакомление с сухими и сочными плодами»(обуч)	Плоды и их классификация. Лабораторная работа №7 Ознакомление с сухими и сочными плодами.	Изучить виды плодов	1	Умение различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах типы плодов. Знание и различение на рисунках и таблицах плодов и семян.	
15	Распространение плодов и семян	Распространение плодов и семян	Изучить виды распространения плодов		Знание распространение которых происходит при помощи ветра, воды и животных.	
<b>Жизнь растений (10часов)</b>						
16	Минеральное питание растений	Как осуществляется минеральное питание, его значение для растения.	Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий	1	уч-ся умеют определять понятия «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение	

		Удобрения. Экологические группы растений.	внешней среды.			
17	Фотосинтез	Фотосинтез. Воздушное питание, автотрофы, гетеротрофы. Значение фотосинтеза в природе.	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений	1	уч-ся имеют представления о роли растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле Значение фотосинтеза	Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода)
18	Дыхание растений	Дыхание и обмен веществ у растений Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза	Характеризовать сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни	1	уч-ся имеют представления о дыхании растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза	Цифровая лаборатория по экологии(датчик углекислого газа и кислорода)
19	Испарение воды растениями. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении	Испарение воды растениями. Листопад Передвижение воды и питательных веществ в растении.	Изучить процесс испарения воды. Раскрыть биологическое значение листопада Раскрыть процессы передвижения воды и питательных веществ	1	Испарение воды растениями его значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства необходимости защиты	



					растений от повреждений	
20	Прорастание семян.	Прорастание семян	Раскрыть условия прорастания семян	1	условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков	
21	Способы размножения растений.	Способы размножения растений.	Раскрыть способы размножения растений	1	раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом. Объясняют значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира	
22	Размножение споровых растений	Размножение споровых растений	Раскрыть особенности размножения водорослей, мхов и папоротников	1	Учащиеся имеют представления о размножении водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений	
23	Размножение голосеменных.	Размножение голосеменных	Раскрыть особенности размножения голосеменных	1	Определение понятий: определение понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход.	
24	Размножение и опыление покрытосеменных.	Размножение растений	Раскрыть особенности двойного оплодотворения		Определение понятий: определение понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход.	

25	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	Раскрыть особенности вегетативного размножения	1	уч-ся умеют определять понятия «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвой».	
<b>Классификация растений (6часов)</b>						
26	Систематика растений	Систематика растений	Раскрыть значение науки систематики	1	Определяют понятия «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство».	
27	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные.	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные.	Изучить особенности строения и представителей семейства розоцветные и Крестоцветные	1	Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные	Работа с гербарным материалом
28	Семейства Пасленовые и Бобовые.	Семейства Пасленовые и Бобовые.	Изучить особенности строения и представителей семейства Пасленовые и Бобовые	1	Выделяют основные особенности растений семейств Пасленовые и Бобовые	Работа с гербарным материалом
29	Семейства Сложноцветные	Семейства Сложноцветные	Изучить особенности строения и представителей семейства Сложноцветные	1	Выделяют основные особенности растений семейств Сложноцветные	Работа с гербарным материалом
30	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	Изучить особенности строения растений класса однодольные	1	Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные	Работа с гербарным материалом

31	<b>Годовая контрольная работа.</b>		Систематизировать знания за курс 6 класса	1		
<b>Природные сообщества (3 часа)</b>						
32	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	Раскрыть взаимосвязи в растительном сообществе	1	Различение естественных и искусственных сообществ. Умение составлять элементарные пищевые цепи.	
33	Развитие и смена растительных сообществ.	Развитие и смена растительных сообществ.	Раскрыть понятие «Сукцессия»	1	Многообразие естественных растительных сообществ. Луг как пример травянистых растительных сообществ.	
34	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	Раскрыть влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	1	Использование лугов в сельском хозяйстве.	

### Календарно-тематическое планирование 7 класс

№	Тема урока	Содержание	Целевая установка	Количество	Основные виды	Использование оборудования
---	------------	------------	-------------------	------------	---------------	----------------------------

			урока	часов	деятельности обучающихся на уроке	
<b>Введение. Общие сведения о животных. ( 1 ч )</b>						
1	История развития зоологии. Современная зоология. Р/К. Животные нашей местности.	Перечислять методы изучения зоологии, систематические категории животных. Характеризовать пути развития зоологии Выделять признаки классификации наук о животных. Сравнивать растения и животные. Инструктаж по ТБ на уроках биологии	Раскрыть роль зоологии в жизни современного общества на разных этапах развития зоологии, показывая многообразие животного мира, формулируя представления о виде как систематической категории, показывая достижения современной зоологии.	1	Выявлять признаки сходства и различия Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека	
<b>Многообразие животных. ( 38 ч )</b>						
2	Простейшие. Корненожки радиолярии. Солнечники. Споровики	Среда обитания. Внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амебы- протей	Дать общую характеристику простейшим. Описывать строение и роль в природе и в практической деятельности Давать определение терминам. Узнавать по рисункам представителей простейших	1	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие типа Саркодовые. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и	Микроскоп цифровой, микропрепараты (амеба)

					функций организма на примере амебы.	
3	<p>Простейшие. Жгутиконосцы. Инфузории.</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории туфельки» (обуч)</p>	<p>Среда обитания. Внешнее строение. Строение и жизнедеятельность эвглены зеленой и инфузории туфельки.</p>	<p>Описывать строение и роль в природе и в практической деятельности</p> <p>Давать определение терминам.</p> <p>Узнавать по рисункам представителей простейших</p>	1	<p>Выявлять характерные признаки типа инфузорий. Приводить характерные черты усложнения организации инфузорий. Наблюдать простейших под микроскопом.</p> <p>Составляют таблицу «Сравнительная характеристика простейших». Выполняют практическую работу «Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки»</p>	<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты (инфузории)</p>
4	<p>Многочелюстные животные. Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Тип Кишечнополостные. Лабораторная работа №2 «Внешнее строение, раздражимость и движение гидры» (обуч)</p>	<p>Узнавать по рисункам представителей губок и кишечнополостных. Описывать строение и их роль в природе и в практической деятельности. Объяснять значение термина кишечнополостные, появление колониальной формы жизни.</p>	<p>Изучить строение и жизнедеятельность кишечнополостных на примере гидры. Выделить основные черты усложнения организации по сравнению с простейшими.</p>	1	<p>Характеризуют многоклеточные организмы, анализируя типы симметрии животных. Объясняют значение симметрии для жизнедеятельности организмов. Объясняют значение дифференцировки клеток многоклеточных организмов и появление первых тканей. Кратко описывают представителей типа Губки, подчёркивая их значение в биоценозах и для человека. Составляют</p>	<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты. (внутреннее строение гидры)</p>

					краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению	
5	Тип Плоские черви. Р/К: Паразитические черви меры профилактики.	Общая характеристика плоских червей. Классы ресничные, сосальщики и плоские черви. Узнавать по рисункам представителей плоских червей и определять классы. Значение плоских червей	познакомить учащихся с общей характеристикой типа плоских червей, особенностями их строения и жизнедеятельности в связи с паразитическим образом жизни; сформировать понятие о системах органов; раскрыть особенности строения ресничных червей, сосальщиков, ленточных червей; познакомить учащихся с мерами профилактики гельминтных заболеваний.	1	Дают общую характеристику типа Плоские черви. Анализируют систематику типа. Характеризуют представителей класса Ресничные черви, приводят примеры представителей и отмечают их роль в биоценозах. Характеризуют представителей ленточных червей. Распознают черты приспособленности к паразитизму в их организации. Приобретают представления о паразитизме как о форме взаимоотношений организмов и о жизненном цикле паразитов.	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Электронные таблицы
6	Тип Круглые черви.	Общая характеристика круглых червей.  Узнавать по рисункам представителей круглых червей. Перечислять	познакомить учащихся с общей характеристикой типа Круглые черви, особенностями их строения в связи с паразитическим	1	Дают общую характеристику типа Круглые черви на примере аскариды человеческой. Зарисовывают цикл развития аскариды и	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Электронные таблицы

		приспособления к паразитизму. Описывать значение круглых червей	образом жизни, с мерами профилактики аскаридоза;		характеризуют стадии развития, опасные для заражения человека. Объясняют меры профилактики аскаридоза.	
7	Тип Кольчатые черви или Кольчецы.	Местообитание, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств Кольчатых червей.	познакомить учащихся с общей характеристикой типа Кольчатые черви, особенностями строения и жизнедеятельности многочетинковых червей; показать значение кольчатых червей в природе.	1	Узнавать по рисункам представителей кольчецов. Приводить примеры представителей различных классов кольчецов. Описывать значение кольчатых червей в природе и практической деятельности человека.	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Электронные таблицы
8	Классы кольчецов. Лабораторная работа №3 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение и раздражимость» (обуч)	Местообитание, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств Кольчатых червей.	познакомить учащихся с общей характеристикой типа Кольчатые черви, особенностями строения и жизнедеятельности многочетинковых червей; показать значение кольчатых червей в природе.	1	Дают общую характеристику типа Кольчатые черви. Отмечают прогрессивные черты организации кольчатых червей, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации плоских и кольчатых червей;	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Электронные таблицы
9.	Входной контроль	Контроль и коррекция знаний Тестовый контроль		1		
10	Тип Моллюски.	Среда обитания ,внешнее строение беззубки.	Ознакомить с общей характеристикой типа моллюсков,	1	Дают общую характеристику типа Моллюски. Отмечают	Цифровой микроскоп, лабораторное

		Строение и функции всех систем органов. Особенности размножения и развития. Значения моллюсков в природе и жизни человека.	особенностями их строения в связи со средой обитания, многообразием.		прогрессивные черты организации моллюсков, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и моллюсков; результаты заносят в таблицу.	оборудование. Влажные препараты, коллекции раковин моллюсков. Электронные таблицы
11	Классы моллюсков. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»(обуч)	Познакомить с классами моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие.	Анализировать содержание демонстрационной таблицы. Объяснять приспособления моллюсков к среде обитания. Сравнить брюхоногих и двустворчатых моллюсков.	1	Характеризуют систематику моллюсков, распознают характерные черты брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Объясняют значение моллюсков в биоценозах и значение для человека. Выполняют лабораторную работу «Внешнее строение моллюсков». Устанавливают сходство и различие в строении раковин моллюсков	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Влажные препараты, коллекции раковин моллюсков. Электронные таблицы
12	Тип Иглокожие.	Познакомить с общими признаками иглокожих, многообразием и роли Иглокожих в природе и жизни человека.	Узнавать по рисункам представителей иглокожих. Приводить примеры представителей различных классов иглокожих. Описывать значение иглокожих в природе.	1	Дают общую характеристику типа Иглокожие. Характеризуют основные группы иглокожих, приводят примеры представителей. Анализируют значение иглокожих в	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Электронные таблицы



					биоценозах..	
13	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Лабораторная работа №5 «Знакомство с разнообразием ракообразных» (обуч)	Общая характеристика ракообразных. Среда обитания ,внешнее строение речного рака. Строение и функции всех систем органов. Приводить примеры представителей классов членистоногих. Описывать значение ракообразных в природе и в практической деятельности.	Расширить и углубить знания о типе Членистоногие путем изучения класса насекомых, выявить наиболее прогрессивные признаки класса в сравнении с ракообразными и паукообразными.	1	Дают общую характеристику типа Членистоногие. Отмечают прогрессивные черты организации членистоногих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих; результаты заносят в таблицу. Дают общую характеристику класса ракообразных; анализируют особенности организации речного рака. Характеризуют систематику ракообразных, их разнообразие	Гербарный материал — строение ракообразного
14	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные.	Общая характеристика паукообразных. Среда обитания ,внешнее строение паука - крестовика. Строение и функции всех систем органов. Описывать значение пауообразных в природе и в жизни	Приводить примеры представителей классов членистоногих. Описывать значение членистоногих в природе и в практической деятельности. познакомить	1	Дают общую характеристику класса Паукообразные; анализируют особенности организации паука-крестовика. Характеризуют разнообразие паукообразных;	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Электронные таблицы

		человека	учащихся с общей характеристикой класса паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности многощетинковых червей; показать значение кольчатых червей в природе.		распознают представителей класса — пауков, клещей, скорпионов. Оценивают экологическую роль и медицинское значение паукообразных	
15	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Лабораторная работа №6 «Внешнее строение насекомого» оцен	Общая характеристика насекомых. Среда обитания, внешнее строение насекомых. Строение и функции всех систем органов. Особенности размножения и развития. Значения насекомых в природе и жизни человека.	Приводить примеры представителей классов членистоногих. Описывать значение членистоногих в природе и в практической деятельности. Давать определение терминам	1	Дают общую характеристику класса Насекомые; Отмечают прогрессивные черты организации членистоногих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих;	Гербарный материал — строение насекомого
16	Отряды насекомых. Таракановые. Прямокрылые. Уховертки. Поденки Р/К: Насекомые нашей местности.	Отряды Насекомых. Таракановые. Прямокрылые. Уховертки. Поденки	Описывать представителей различных отрядов. Доказывать принадлежность различных насекомых к отрядам.	1	Анализируют особенности организации отрядов таракановых, прямокрылых, уховерток и поденок. Особенности строения ротового аппарата- от типа питания. Различают типы развития насекомых. Конечности Распознают представителей данных	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Электронные таблицы

					отрядов насекомых; приводят примеры.	
17	Отряды насекомых. Стрекозы. Вши. Жуки. Клопы.ук	Отряды Насекомых. Стрекозы. Вши. Жуки. Клопы.ук	Узнавать по рисункам и коллекциям представителей отрядов насекомых. Описывать представителей различных отрядов. Доказывать принадлежность различных насекомых к отрядам.	1	Анализируют особенности организации отрядов Стрекозы. Вши. Жуки. Клопы.ук Особенности строения ротового аппарата- от типа питания. Различают типы развития насекомых. Распознают представителей данных отрядов насекомых; приводят примеры.	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Электронные таблицы
18	Отряды насекомых. Бабочки. Равнокрылые. Двукрылые. Блохи.и.	Отряды Насекомых. Бабочки. Равнокрылые. Двукрылые. Блохи.и.	Узнавать по рисункам и коллекциям представителей отрядов насекомых. Описывать представителей различных отрядов. Доказывать принадлежность различных насекомых к отрядам.	1	Анализируют особенности организации отрядов Бабочки. Равнокрылые. Двукрылые. Блохи. Особенности строения ротового аппарата- от типа питания. Различают типы развития насекомых. Распознают представителей данных отрядов насекомых; приводят примеры.	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Электронные таблицы
19	Отряды насекомых. Перепончатокрылые.	Отряды Насекомых.	Описывать представителей различных отрядов. Доказывать принадлежность различных насекомых к отрядам.	1	Анализируют особенности организации отряда Перепончатокрылые..Особенности строения ротового аппарата- от типа питания. Различают	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Электронные таблицы

					типы развития насекомых. Распознают представителей данных отрядов насекомых; приводят примеры.	
20	Зачет №1 по теме: «Беспозвоночные организмы».	Контроль и коррекция знаний Тестовый контроль		1		
21	Тип хордовые.	Общая характеристика. Подтип бесчерепные. Класс ланцетники.	Приводить примеры представителей подтипа бесчерепные. Перечислять черты приспособленности ланцетника к жизни в воде. Отличать ланцетника от беспозвоночных. Приводить примеры представителей классов круглоротые.	1	Дают общую характеристику подтипа Позвоночные на примере представителей надкласса рыб. на примере ланцетника. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих; результаты заносят в таблицу. Описывают систематику хордовых, давая оценку главных направлений развития группы.	
22	Класс Рыбы. Лабораторная работа №7 « Особенности внешнего строением и передвижением рыб» (оцен)	Особенности внешнего строения связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, слуха и равновесия	познакомимся с классами рыб. Внешнее и внутренним строение и передвижением рыб.	1	Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации ланцетников и рыб; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику и	Влажные препараты «Рыбы» Модель — скелет рыбы

					многообразие рыб и их происхождение. Описывают все системы органов рыб и особенности связанные с приспособленностью жизни в воде.	
23	Хрящевые рыбы. Р/К: Рыбы нашей местности	Класс хрящевые рыбы. Отряды Акулы, скаты, химеры.	Приводить примеры представителей хрящевых рыб. Доказывать принадлежность различных представителей рыб к отрядам хрящевых рыб	1	Характеризуют многообразие хрящевых рыб. Приспособительные особенности к среде обитания.	
24	Костные рыбы.	Отряды костных рыб: Осетровые. Сельдеобразные. Лососеобразные. Карпообразные. Окунеобразные. Двоякодышашие.	систематизировать знания о строении костных рыб в связи со средой обитания и выявить причины многообразия и значения костных рыб.	1	Характеризуют систематику и многообразие рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности костных рыб. Характеризуют многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышашие; приспособительные особенности к среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение рыб.	

25	<p>Класс Земноводные или Амфибии. Р/К: Земноводные нашей местности.</p>	<p>Общая характеристика. Отряды Безногие. Хвостатые. Бесхвостые.</p>	<p>Приводить примеры представителей отрядов земноводных. Доказывать принадлежность различных представителей к отрядам земноводных.</p>	1	<p>Дают общую характеристику класса Земноводные на примере лягушки. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рыб и амфибий; результаты заносят в таблицу. Описывают строение и особенности жизнедеятельности амфибий. Характеризуют многообразие земноводных и приспособительные особенности к среде околородной обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение амфибий.</p>	<p>Влажные препараты «Земноводные»</p>
26	<p>Класс Пресмыкающиеся или рептилии.</p>	<p>Общая характеристика. Отряды пресмыкающихся</p>	<p>Приводить примеры представителей отрядов пресмыкающихся. Описывать значение пресмыкающихся в природе и в жизни человека.</p>	1	<p>Дают общую характеристику класса Пресмыкающиеся на примере ящерицы. Отмечают прогрессивные черты организации рептилий, сопровождавшие их возникновение.</p>	<p>Влажные препараты «Пресмыкающиеся»</p>

					<p>Проводят сравнительный анализ организации амфибий и рептилий; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику пресмыкающихся и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности.</p>	
27	<p>Класс Пресмыкающиеся. Черепахи и крокодилы. Р/К: Пресмыкающиеся нашей местности.</p>	<p>Общая характеристика. Отряды пресмыкающихся. Черепахи и крокодилы.</p>	<p>Объяснять особенности адаптации пресмыкающихся к наземному образу жизни и к жизни в воде. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков учебника</p>	1	<p>Характеризуют многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое значение рептилий.</p>	<p>Влажные препараты «Пресмыкающиеся»</p>
28	<p>Класс Птицы. Отряд Пингвины. Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения птиц в связи с образом жизни». (оцен)</p>	<p>Общая характеристика. Отряд пингвины</p>	<p>Давать определение терминам Описывать строение биологического объекта (коллекции перьев птиц) Объяснять особенности адаптации птиц к полету.</p>	1	<p>Дают общую характеристику класса Птицы. Отмечают прогрессивные черты организации группы, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и птиц; результаты заносят</p>	<p>Чучело Птицы, Перья птицы, микропрепараты «Перья птиц» Скелет голубя</p>

					в таблицу; отмечают приспособления птиц к полёту. Характеризуют систематику птиц; их происхождение и связь с первоптицами. Описывают строение и особенности жизнедеятельности.	
29	Отряды птиц.	Отряды птиц: страусообразные, нандуобразные, казуарообразные, гусеобразные	Приводить примеры представителей отрядов нелетающих птиц. Объяснять особенности адаптации птиц к наземному нелетающему образу жизни	1	Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц. Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц.	
30	Отряды птиц. Р/К: Птицы нашей местности.	Отряды: дневные хищные, совы, куриные	Приводить примеры представителей отрядов птиц, обитающих в своей области Узнавать по рисункам представителей отрядов птиц	1	Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц. Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц.	
31	Отряды птиц.	Отряды птиц: воробьинообразные, голенастые.	Описывать значение птиц в природе и в жизни человека Объяснять особенности адаптации птиц к образу жизни. Характеризовать	1	Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц. Оценивают экологическое и хозяйственное значение	



			отряды птиц.		птиц.	
32	Обобщающий урок по теме: «Многообразие птиц»	Обобщения и систематизации знаний		1		
33	Контрольная работа №1 по теме: «Многообразие птиц»	Контроль и коррекция знаний Тестовый контроль		1		
34	Класс млекопитающие или Звери. Лабораторная работа № 9 «Сравнение внешнего строения млекопитающих разных отрядов» обуч	Общая характеристика. Подкласс яйцекладущие. Подкласс настоящие звери.	Называть характерные признаки класса млекопитающие. Приводить примеры и узнавать по рисункам однопроходных Доказывать, что однопроходные древние и примитивные млекопитающие	1	Дают общую характеристику класса Млекопитающие. Отмечают прогрессивные черты организации млекопитающих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и млекопитающих; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности.	Влажные препараты «Кролик», скелет млекопитающего
35	Отряды млекопитающих. Грызуны и зайцеобразные.	Отряды млекопитающих. Грызуны и зайцеобразные.	Характеризовать отряды млекопитающих Показывать взаимосвязь между строением и средой обитания, образом жизни.	1	Характеризуют многообразие млекопитающих; описывают основные отряды: Грызуны, Зайцеобразные; приводят примеры представителей разных групп, а также	

					приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое и народнохозяйственное значение млекопитающих.	
36	Отряды млекопитающих. Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.	Отряды млекопитающих. Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.	Характеризовать отряды млекопитающих Показывать взаимосвязь между строением и средой обитания, образом жизни	1	Характеризуют многообразие млекопитающих; описывают основные отряды: Насекомоядные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, приводят примеры представителей разных групп, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Объясняют необходимость охраны ценных млекопитающих.	
37	Отряды млекопитающих. Парнокопытные и непарнокопытные.	Отряды млекопитающих. Парнокопытные и непарнокопытные.	Характеризовать отряды млекопитающих Показывать взаимосвязь между строением и средой обитания, образом жизни	1	Характеризуют многообразие млекопитающих; описывают основные отряды: Непарнокопытные, Парнокопытные; приводят примеры представителей разных групп, а также приспособительные особенности к разнообразным средам	

					обитания. Объясняют необходимость охраны ценных млекопитающих.	
38	Отряды млекопитающих. Приматы. Р/К: Млекопитающие нашей местности.	Отряды млекопитающих. Приматы.	Характеризовать отряды млекопитающих Показывать взаимосвязь между строением и средой обитания, образом жизни	1	Характеризуют многообразие млекопитающих; описывают основные отряды Приматы.; приводят примеры представителей разных групп, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое и народнохозяйственное значение млекопитающих. Объясняют необходимость охраны ценных млекопитающих и регуляции численности животных, наносящих вред человеку.	
39	Обобщающий урок по теме: «Отряды млекопитающих»	Контроль и коррекция знаний Тестовый контроль		1		
<b>Строение, индивидуальное развитие, эволюция. ( 14 ч )</b>						
40	Покровы тела. Лабораторная работа №5 «Изучение особенностей различных покровов тела. (обуч)	Покровы тела животных	Перечислять основные функции покровов тела. Обосновывать	1	Описывают покровов тела животных; показать их усложнение, появление новых	

			взаимосвязь строения и функций покровов тела		функций в связи с усложнением, взаимосвязь строения покровов тела с уровнем организации животного. Сформировать умение определять тип образований на эпидермисе: чешуя, когти, перья и т.д.; объяснять степень усложнения покровов тела в процессе эволюционного развития.	
41	Опорно-двигательная система.	Опорно-двигательная система	Перечислять основные функции опорно-двигательной системы. Приводить примеры животных с различными типами скелетов. Обосновывать взаимосвязь строения и функций опорно-двигательной системы	1	Характеризуют строение и функции опорно-двигательной системы у разных групп животных, с направлением эволюции опорно-двигательной системы в связи с усложнением, взаимосвязь строения покровов тела с уровнем организации животного.	
42	Способы передвижения животных. Полости тела.	Способы передвижения животных. Полости тела.	Перечислять виды и способы передвижения. Приводить примеры животных, имеющих разные типы полостей тела. Описывать расположение органов	1	Называют основные типы движения животных; Определяют эволюционное направление в изменении способов движения;	

			в полостях тела, механизм передвижения у различных животных		Характеризуют представление о полости тела, ее видах и значении, об эволюционном направлении в изменении типов полостей тела животных.	
43	Органы дыхания.	Органы дыхания.	Перечислять основные функции органов дыхания, Обосновывать взаимосвязь строения и функций органов дыхания	1	Объясняют особенности строения органов дыхания в связи с их функциями; раскрыть сущность процесса дыхания, его значение в обмене веществ. ; Определяют эволюционное направление в изменении способов дыхания;	
44	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	Перечислять основные функции пищеварительной системы. Приводить примеры животных, относящихся к разным группам по характеру потребляемой пищи.	1	Характеризуют понятия об обмене веществ и энергии, о питании и пищеварении; Объясняют особенности строения органов пищеварения различных групп животных.	
45	Кровеносная система. Кровь.	Кровеносная система. Кровь.	Перечислять основные функции кровеносной системы	1	Характеризуют особенности строения	

			и крови. Описывать механизм кровообращения Обосновывать взаимосвязь строения и функций органов кровообращения		кровеносной системы у животных разных групп с составом крови, значением крови и кровообращения; сформировывают представления об эволюционном изменении органов кровообращения, о составе крови животных.	
46	Органы выделения.	Органы выделения.	Перечислять основные функции органов выделения Интеллектуальный уровень Обосновывать взаимосвязь строения и функций органов выделения	1	Устанавливают понятия об обмене веществ и энергии, познакомить учащихся с особенностями строения выделительной системы у разных групп животных, со значением выделения; сформировывают представление об эволюционном изменении органов выделения.	
47	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.	Перечислять основные функции нервной системы Описывать реакции животных на	1	Характеризуют значением нервной системы и особенностями ее строения у разных групп животных; показывают, что основны	

			воздействие окружающей среды Приводить примеры врожденных и приобретенных рефлексов, инстинктов.		элементом строения нервной системы служит нервная клетка, основой ее функционирования - рефлекс. сформировать представление об эволюционном изменении нервной системы.	
48	Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	Перечислять основные функции органов чувств. Обосновывать взаимосвязь строения и функций органов чувств. Показывать влияние окружающей среды на строения органов чувств.	1	Характеризуют особенностями органов чувств животных из разных групп, сформировывают представление об эволюции органов чувств; показывают зависимость развития органов чувств от развития нервной системы животных.	
49	Продление рода. Органы размножения.	Продление рода. Органы размножения.	Перечислять функции органов размножения. Приводить примеры животных – гермафродитов и раздельно половых; с внешним и внутренним оплодотворением.	1	Характеризуют понятие о воспроизводстве, как одном из основных свойств живой системы; Объясняют особенности размножения и индивидуального развития животных разных групп; с биологической ролью в природе различных способов размножения; дают представление об оплодотворении, его видах, биологическом	

					значении; Устанавливают представление об эволюции органов размножения животных разных групп.	
50	Способы размножения у животных. Оплодотворение.	Способы размножения у животных. Оплодотворение.	Описывать механизмы бесполого размножения животных. Отличать бесполое и половое размножение. Доказывать эволюционное совершенство внутреннего оплодотворения и внутриутробного развития.	1	Объясняют понятия о воспроизводстве, основой которого является размножение; Определяют способы размножения, их биологическую роль в природе, с видами оплодотворения; дают представление об оплодотворении, его видах, биологическом значении.	
51	Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных. Лабораторная работа №6 «Изучение стадий развития животных и определения их возраста. (обуч)	Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.	Приводить примеры животных с различным типом развития. Сравнить строение взрослого животного и личинки, преимущества и недостатка метаморфоза.	1	Характеризуют развитие животных с превращением и без превращения; Дают понятие о метаморфозе и об индивидуальном развитии - онтогенезе; Определяют периоды онтогенеза.	
52	Обобщающий урок по теме: «Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных»	Обобщения и систематизации знаний Самостоятельная работа		1		
53	Контрольная работа № 2 по теме: «Строение и индивидуальное развитие организмов. Эволюция»	Контроль и коррекция знаний Тестовый контроль		1		



	Развитие и закономерности размещения животных на Земле. ( 5 ч )					
54	Доказательства эволюции животных.	Палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические доказательства	Приводить примеры палеонтологических, эмбриологических и сравнительно-анатомических доказательств эволюции Приводить доказательства единства происхождения и эволюции животных.	1	Устанавливают и характеризуют палеонтологических, эмбриологических и сравнительно-анатомических доказательств эволюции Доказывают единства происхождения и эволюции животных.	
55	Дарвин о причинах эволюции животного мира. Р/К: Древние животные, обитавшие на территории района.	Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.	Приводить примеры различных форм изменчивости, борьбы за существования и проявления естественного отбора Объяснять сущность проявления борьбы за существования; роль дивергенции в процессе видообразования.	1	Характеризуют различные формы изменчивости, борьбы за существования и проявления естественного отбора. Объясняют сущность проявления борьбы за существования; роль дивергенции в процессе видообразования.	
56	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	Объяснять сущность проявления борьбы за существования; роль дивергенции в процессе видообразования.	1	Объясняют сущность проявления борьбы за существования; роль дивергенции в процессе видообразования.	

57	Ареалы обитания. Миграции.	Ареалы обитания. Миграции.	Приводить примеры животных с различными ареалами Объяснять механизм образования ареалов Приводить примеры миграций животных Объяснять причины миграций	1	Приводят примеры животных с различными ареалами. Объясняют механизм образования ареалов Приводят примеры миграций животных Объясняют причины миграций	
58	Закономерности размещения животных.	Закономерности размещения животных.	Приводить примеры животных с различными ареалами Объяснять механизм образования ареалов Приводить примеры миграций животных Объяснять причины миграций	1	Приводят примеры животных с различными ареалами Объясняют механизм образования ареалов Приводят примеры миграций животных Объясняют причины миграций	
<b>Биоценозы. ( 5 ч )</b>						
59	Естественные и искусственные биоценозы. Р/К: Биоценозы Ставропольского края.	Естественные и искусственные биоценозы.	Приводить примеры биоценозов Описывать структуру биоценоза водоема и леса Находить различия между естественными и искусственными биоценозами.	1	Приводят примеры биоценозов Описывают структуру биоценоза водоема и леса Находят различия между естественными и искусственными биоценозами.	
60	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	Приводить примеры различных сред обитания; воздействия человека на природу Доказывать	1	Приводят примеры различных сред обитания; воздействия человека на природу Доказывают воздействие	

			воздействие животных на окружающую среду.		животных на окружающую среду.	
61	Цепи питания. Поток энергии.	Цепи питания. Поток энергии	Объяснять изменение численности и видового разнообразия в пищевой цепи. Сравнить продуктивность естественного и искусственного биоценозов.	1	Объясняют изменение численности и видового разнообразия в пищевой цепи. Характеризуют пищевую и детритную цепи Сравнивают продуктивность естественного и искусственного биоценозов.	
62	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу	Приводить примеры прямых и косвенных трофических связей, экологических групп, взаимодействия животных	1	Приводят примеры прямых и косвенных трофических связей, экологических групп, взаимодействия животных.	
63	Повторительно-обобщающий урок по теме «Биоценозы»	Обобщения и систематизации знаний Самостоятельная работа		1		
<b>Животный мир и хозяйственная деятельность человека. ( 4 ч )</b>						
64	Воздействие человека и его деятельности на животных.	Воздействие человека и его деятельности на животных.	Приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на животный мир; рационального использования животных	1	Приводят примеры прямого и косвенного воздействия человека на животный мир; рационального использования животных	
65	Одомашнивание животных.	Одомашнивание животных.	Давать определения терминам	1	Дают определения терминам Приводят	

			Приводить примеры направленности отбора домашних животных		примеры направленности отбора домашних животных	
66	Законы об охране животного мира. Охрана и рациональное использование животного мира.	Законы об охране животного мира. Охрана и рациональное использование животного мира.	Давать определения терминам Приводить примеры охраняемых территорий России. Раскрывать сущность законов России об охране животного мира	1	Дают определения терминам Приводят примеры охраняемых территорий России. Раскрывают сущность законов России об охране животного мира	
67	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Животный мир и хозяйственная деятельность человека»	Обобщения и систематизации знаний Самостоятельная работа	Знать строение систем органов, уметь объяснять их функции в связи с их строением. Уметь характеризовать биотеносы и взаимосвязи организмов.	1		
<b>Обобщение и повторение. (1 ч)</b>						
68	Многообразие животных организмов.	Обобщение и систематизация знаний Беседа		1		

### Календарно – тематическое планирование 8 класс

№	Тема урока	Содержание	Целевая установка	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся	Использование оборудования
---	------------	------------	-------------------	------------------	--	----------------------------

**I. Введение. Науки, изучающие организм человека. ( 1 ч )**

1	<p>Биосоциальная природа человека и науки, изучающие его. Становление наук о человеке. Р/К: Влияние экологической ситуации на здоровье и генофонд человека.</p>	<p>Науки, изучающие организм человека; объяснять место и роль человека в природе. Вклад великих ученых в развитие наук о человеке; -объяснять этапы становления наук о человеке</p>	<p>Раскрыть двойственную биосоциальную природу человека, показать черты, роднящие человека с миром животных, и принципиальные отличительные особенности людей, позволившие им создать цивилизованное общество; охарактеризовать предмет и методы наук анатомии, физиологии, гигиены и психологии.</p>	1	<p>Объясняют роль наук о человеке для сохранения и поддержания его здоровья. Описывают вклад ведущих отечественных и зарубежных учёных в развитие знаний об организме человека</p>	
---	---	---	---	---	--	--

**II. Происхождение человека. ( 2 ч )**

2	<p>Систематическое положение человека.</p>	<p>Место человека в системе органического мира.</p>	<p>повторить систематические таксоны; определить место человека в системе живых существ; привести доказательства эволюции животных и человека: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические, раскрыть значение рудиментов и атавизмов.</p>	1.	<p>Характеризуют место человека в системе органического мира. Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека,</p>	
---	--	---	--	----	--	--

					делают выводы	
3	Историческое прошлое людей. Расы человека. Р/К: Древние поселения людей на территории Ставропольского края.	Происхождение человека Расы человека, их происхождение и единство	показать этапы эволюции человека и возникновения социальной среды; сформировать знания о ходе эволюции в процессе антропогенеза; рассказать о роли социальных и биологических факторов на разных этапах развития человека; показать вклад Ч. Дарвина в разработку проблемы происхождения человека.	1	Объясняют биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Характеризуют основные этапы эволюции человека. Определяют характерные черты рас человека.	

### III. Строение организма ( 5 ч )

4	Общий обзор организма.	Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.	Дать понятие об уровнях организации человеческого организма, плане его строения, топографии внутренних органов в полостях тела, системах органов; провести анализ конкретных связей между структурами и функциями органов и частей тела.	1	Выявляют основные признаки организма человека. Называют уровни организации тела. Знакомятся с органами тела человека и системами органов.	
5	Клеточное строение организма. Лабораторная работа №1 «Строение животной клетки».(обуч)	Внешняя и внутренняя среда организма Строение клетки. Строение и функции органоидов.	клеточное строение организма; – строение животной клетки; – называть части и органоиды клеток организма человека, -распознавать на микропрепаратах части и органоиды клетки, раскрывать функции органоидов клеток,	1	Раскрывают строение и функцию клеточных органоидов. Характеризуют понятия об обмене веществ, ферментах, клеточном гомеостазе,	Микроскоп цифровой, микропрепараты, микропрепараты тканей лабораторное оборудование

					раздражимости и возбудимости, составляющих основу жизнедеятельности клетки. Разъясняют понятия «внешняя» и «внутренняя среда организма».	
6	Ткани. Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение тканей организма человека» (обуч)	Образование тканей. Типы тканей человека	Обобщить и углубить знания учащихся о разных видах и типах тканей организма человека.	1	Определение понятия :ткань, синапс, нейроглия. Называют типы и виды тканей человека. Различают на рисунках, таблицах, муляжах; Описывают особенности тканей разных видов.	Микроскоп цифровой, микропрепараты, микропрепараты тканей лабораторное оборудование
7	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. Лабораторная работа №3 «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения. Коленный и надбровный рефлекс» (оцен)	Центральная и периферическая НС. Рефлекс и рефлекторная дуга.	познакомить со строением нейрона и нейроглии; раскрыть природу нервных импульсов и функции синапсов; дать понятие о нервных цепях, их возбуждении и торможении; повторить и уточнить определение рефлекса.	1	Раскрывают особенности строение нервной ткани и нейрона. Дают определение понятий: рефлекс и рефлекторная дуга. Распознают на рисунке, объясняют ее функции– разъясняют роль нервной	Микроскоп цифровой, микропрепараты, микропрепараты тканей лабораторное оборудование

					системы в регуляции функций организма.	
8	Обобщение и повторение по теме: «Происхождение человека. Клеточное строение организма».	Контроль и коррекция знаний		1		
9	<b>Входной контроль</b>	Контроль и коррекция знаний		1.		
<b>IV. Опорно-двигательная система. ( 5 ч )</b>						
10	Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей. Лабораторная работа №4 «Микроскопическое строение кости» (обуч)	Скелет и мышцы. Химический состав кости. Макро и микроскопическое строение кости. Типы соединения костей.	Выяснить роль ОДС человека, раскрыть особенности строения и химического состава костей. Познакомить учащихся с классификацией костей и выяснить, за счет чего происходит рост костей.	1	Устанавливают взаимосвязь строения частей скелета и выполняемых ими функций. Описывают особенности химического состава и строения костей. Определяют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей.	Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты
11	Скелет человека. Осевой скелет. Добавочный скелет. Соединение костей.	Осевой скелет. Череп. Туловищный скелет. Скелет конечностей	Изучить строение и особенности скелета головы и туловища.	1	Распознают части опорно-двигательной системы на наглядных пособиях. Распознают части осевого и туловищного скелета.	Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные



					Сравнивают его со скелетом млекопитающих животных, выявить особенности скелета человека, связанные с прямохождением, развитием мозга, трудовой деятельностью	таблицы и плакаты
12	<p>Строение мышц. Работа скелетных мышц, их регуляция. Лабораторная работа №5 «Работа основных мышц. Роль плечевого пояса в движениях руки» (обуч)</p> <p>Лабораторная работа №6 «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц» (оцен)</p>	<p>Макроскопическое и микроскопическое строение мышц. Движения в суставах.</p>	<p>сформировать представление о микро- и макроскопическом строении мышц; познакомить с основными группами мышц человека; характеризовать типы мышц; -влияние нагрузки и ритма на работу мышц, причины их утомления;</p>	1	<p>Характеризуют типы мышц; Называют и находят на рисунках, муляжах и моделях отдельные мышцы тела;</p> <p>Определяют влияние нагрузки и ритма на работу мышц и устанавливают причины их утомления</p>	<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты мышечной ткани. Электронные таблицы</p> <p>Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)</p>
13	<p>Осанка. Предупреждение плоскостопия. Первая помощь при травмах. Лабораторная работа №7 «Осанка и плоскостопие. Выявление плоскостопия» (обуч)</p> <p>Р/К: Значение занятий физкультурой и спортом в кружках, секциях и спорт- школах города.</p>	<p>Осанка. плоскостопие: предупреждение и лечение. Травматизм и его профилактика</p>	<p>сформировать понятие об осанке, причинах нарушения осанки и развития плоскостопия и мерах их предупреждения; познакомить с методами выявления нарушений осанки и плоскостопия; научить школьников сознательно выработать в себе санитарно-гигиенические навыки.</p>	1	<p>Определяют влияние физического труда и спорта на формирование системы опоры и движения. Характеризуют меры, предупреждающие нарушение осанки, развитие плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой</p>	<p>Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты</p>

					доврачебной помощи при травмах опорно-двигательной системы	
14	Зачет №1 по теме: «Опорно-двигательная система».	тестирование		1		
<b>V. Внутренняя среда организма. (3 ч)</b>						
15	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. Лабораторная работа № 8 «Строение клеток крови. Сравнение крови человека и лягушки».(обуч)	Компоненты внутренней среды. ВСО. Состав крови. Анализ крови.	формировать знания о внутренней среде организма и крови как компонента внутренней среды; о составе крови, функции её форменных элементов.	1	Называют компоненты внутренней среды организма, форменные клеточные элементы крови. Раскрывают роль внутренней среды организма, ее компонентов, состав крови, функции ее форменных элементов; умеют работать с микроскопом и микропрепаратами;	Микроскоп цифровой, микропрепараты(кровь человека и лягушки)
16	Борьба с инфекцией. Иммуитет.	Защитные барьеры организма. Иммунная система	Показать роль барьеров, защищающих организм человека от агрессии микроорганизмов на уровне кожных покровов, внутренней среды, клетки. Раскрыть значение клеточного и гуморального иммунитета.	1	Называют определения иммунитета, антиген, антитело, клеточный и гуморальный. Объясняют механизм свёртывания и принципы переливания крови. Выделяют существенные	

					признаки иммунитета. Характеризуют основы учения И.И. Мечникова о защитных свойствах крови.	
17	Иммунология на службе здоровья. Р/К: Способы заражения, предупреждение и последствия СПИДа.	История изобретения вакцин. Сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Аллергия. Переливание крови.	познакомить учащихся с иммунологией, историей изобретения вакцин, показать роль вакцин и лечебных сывороток в предупреждении и лечении инфекционных заболеваний; рассмотреть понятия «естественный» и «искусственный иммунитет»; сформировать понятия о группах крови и правилах переливания крови.	1	Сравнивают между собой клетки крови, называют их функции. Выявляют взаимосвязь между строением и функциями клеточных элементов в крови. Объясняют механизм свёртывания и принципы переливания крови. Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют ценность вакцинации и действие лечебных сывороток	
<b>VI. Кровеносная и лимфатическая система. ( 6 ч )</b>						
18	Транспортные системы организма. Круги кровообращения.	Органы кровеносной системы. Лимфатическая система.	Изучить кровеносную и лимфатическую системы организма, их строение и функции. называть органы	1	Называют и характеризуют особенности строения сосудов кровеносной и	

		Строение кровеносных сосудов.	кровообращения, сосуды, отделы сердца; распознавать на таблицах, моделях, муляжах органы кровообращения;		лимфатической систем. Описывают движение крови по кругам кровообращения Называют термины и дают определения: артерии, вены, капилляры, лимфатические сосуды и узлы. Умеют отличать сходство и отличие вен и артерий.	
19	Строение и работа сердца.	Положение сердца в грудной полости. Автоматизм сердца. сердечный цикл.	Изучить особенности строения сердца человека.	1	Называют определение сердечный цикл, створчатые и полулунные клапана. Описывают движение крови по камерам из желудочков в предсердия. Характеризуют фазы сердечного цикла. Влияние нервной и гуморальной регуляции на работу сердца	
20	Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения.	Причины движения	Раскрыть причины движения крови по сосудам.	1	Описывать строение сердца и сердечных	Цифровая лаборатория по

	Лабораторная работа №9. «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа» (обуч)	крови по сосудам. Артериальное давление.			сокращений. Описывать особенности строение кровеносных сосудов.	физиологии (датчик ЧСС) Цифровая лаборатория по физиологии
21	Гигиена сердечно - сосудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов. Лабораторная работа №10. «Реакция сердечно -сосудистой системы на дозированную нагрузку» (оценоч)	Сердце тренированного и нетренированного человека. Влияние курения. Первая помощь при стенокардии и гипертоническом кризе.	– раскрывать сущность понятий пульс, кровяное давление; изменения крови в кругах кровообращения; – раскрывать значение силы и частоты сердечных сокращений влияние алкоголя и курения на сердце и сосуды, их работу; – уметь подсчитывать пульс, измерять артериальное давление	1	Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)
22	Первая помощь при кровотечениях. Р/К: Значение здорового образа жизни для здоровья сердечно - сосудистой системы.	Внешнее и внутреннее кровотечение. Лечение раны . Носовое кровотечение	Знать основные типы кровотечений и правила первой помощи при них; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	1	Называют основные виды кровотечений. Отличительные характеристики кровотечений. Оказание первой доврачебной помощи.	
23	Зачет №2 по теме: «Внутренняя среда, кровеносная и лимфатическая системы организма».	Контроль и коррекция знаний	Применять на практике ранее изученный материал, владеть биологической терминологией.	1.		

## VII. Дыхание. ( 4 ч )

24	Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование.	Значение дыхания. Строение и функция органов дыхания	Установить сущность процесса дыхания, его значением в обмене веществ и превращениях энергии в организме человека; знания о строении органов дыхания образование голоса, членораздельной речи;	1	Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Различают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)
25	Легкие. Легочное и тканевое дыхание. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Р/К: Воздействия загрязнений в нашем городе на органы местных жителей. Лабораторная работа № 11 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха». (обуч)	Легкие. Газообмен в тканях и легких.	Знать механизм дыхательных движений, - дыхательные рефлексы; - способы регуляции дыхания; -изучать биологические объекты и процессы:	1	Описывают функции диафрагмы и органы участвующие в процессе дыхания. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Выполнять лабораторный опыт.	Цифровая лаборатория по экологии датчик окиси углерода) лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)
26	Функциональные возможности системы. Болезни и травмы органов дыхания, их профилактика. Реанимация. Лабораторная работа №12 «Определение частоты дыхания». Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» (оцен) Р/К: Правила личной гигиены во время эпидемии гриппа в городе.	Вдох и выдох. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.	Уметь характеризовать изменение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, – раскрывать сущность понятий «дыхание», «жизненная емкость легких», процесса газообмена в легких и тканях; – обосновывать гигиенические правила дыхания,	1	Объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики лёгочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающих и	лаборатория по экологии датчик окиси углерода) лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)

					отравлении угарным газом	
27	Обобщение и повторение по теме: «Дыхание»	Обобщения и систематизации знаний.		1		
28	Контрольная работа №1 по теме: «Дыхание».	Контроль и коррекция знаний	Применять на практике ранее изученный материал, владеть биологической терминологией.	1		
<b>VIII. Пищеварение. ( 5 ч )</b>						
29	Питание и пищеварение. Лабораторная работа № 13 «Качественное определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах».(обуч )	Пища. Органы пищеварения. Продукты питания. Питательные вещества.	Знать сущность биологических процессов: питание и пищеварение, - объяснять роль желез и ферментов в процессах пищеварения.	1	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Объясняют особенности процессов пищеварения в различных отделах пищеварительной системы.	Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)

30	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа №14 «Определение положения слюнных желез» (обуч).	Рецепторы вкуса. Механическая и химическая обработка пищи. Строение зубов. Заболевание зубов.	Изучить строение ротовой полости и процессы механической и химической обработки пищи в ротовой полости.	1	Описывают строение ротовой полости и процессы механической и химической обработки пищи в ротовой полости. Аргументируют необходимость соблюдения гигиенических и профилактических мер нарушений работы пищеварительной системы	Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)
31	Пищеварение в желудке и двенадцати перстной кишке. Действие ферментов. Лабораторная работа №15 «Действие ферментов слюны на крахмал» (оцен)	Желудок. Двенадцатиперстная кишка. Пищеварительные ферменты.	изучить строение желудка, выяснить процесс пищеварения в желудке, раскрыть свойства ферментов желудочного сока, разъяснить процесс нервно-гуморальной регуляции желудочного сока. объяснять роль желез и ферментов в процессах пищеварения	1	Объясняют особенности процессов пищеварения в различных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют роль желез и ферментов и механизм всасывания веществ.	Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)
32	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Роль печени.	Всасывание. Печень и её роль в организме.	Раскрыть материал о пищеварении в кишечнике, роли, печени, кишечных желез в пищеварении, о	1	Объясняют материал о пищеварении в кишечнике, роли, печени, кишечных	



		Толстый кишечник	всасывании питательных веществ пищеварительном канале, познакомить школьников с этапами пищеварения в тонком кишечнике.		желез в пищеварении, о всасывании питательных веществ пищеварительном канале. Описывают этапами пищеварения в тонком кишечнике. Характеризуют роль печени в организме человека.	
33	Регуляция пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.	Нервная и гуморальная регуляция пищеварения	Знать правила гигиены питания, меры предупреждения желудочно-кишечных заболеваний и отравлений; -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности	1	Объясняют правила гигиены питания, меры предупреждения желудочно - кишечных заболеваний и отравлений. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности	
<b>IX. Обмен веществ и энергии. ( 3 ч )</b>						
34	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	Обмен веществ- белков, жиров и углеводов. Обмен воды в организме.	- раскрыть сущность обмена веществ как главного свойства живого; понятия об обмене веществ и энергии - две стороны обмена веществ: Пластический и энергетический обмен. -	1	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии. Объясняют особенности обмена органических	

			доказывать, что пластический и энергетический обмен - единство противоположностей.		веществ, воды и минеральных солей в организме человека.	
35	Витамины.	Роль витаминов в обмене веществ. Водорастворимые и жирорастворимые витамины	Дать представления о витаминах и авитаминозах, нормах рационального питания; -объяснять роль витаминов в организме - уметь применять полученные знания	1	Характеризуют представления о витаминах и авитаминозах, нормах рационального питания. Объясняют роль витаминов в организме .	
36	Энергозатраты человека и пищевой рацион. Лабораторная работа №16 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена » (обуч) Р/К: Рациональное питание школьника.	Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость. Нормы питания	Объяснять энергозатраты человека и пищевой рацион. Энергетическая ёмкость пищи - Обосновывать нормы и режим питания. -составлять пищевой рацион	1	Определяют энергозатраты человека и пищевой рацион. Энергетическая ёмкость пищи - Обосновывают нормы и режим питания. Составляют пищевой рацион	
<b>Х. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. ( 6 ч )</b>						
37	Кожа – наружный покровный орган. Лабораторная работа №17 «Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки». (обуч)	Строение и функции кожи	Узнать функции и строение кожи, – устанавливать взаимосвязь строения и функции производных кожи; -работать с лупой.	1	Выявляют существенные признаки кожи, описывают её строение и функции	Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности)

38	Уход за кожей. Гигиена. Болезни кожи.	Уход за кожей, ногтями и волосами. Гигиена одежды и обуви. Кожные заболевания их причины.	-значение закаливания организма, гигиенические требования к коже - применять меры, предупреждающие перегревание и переохлаждение организма, первой помощи при поражениях кожи и нарушениях терморегуляции	1	Знакомятся с гигиеническими требованиями по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой. Доказывают необходимость их соблюдения.	
39	Терморегуляция организма. Закаливание. Р/К: Гигиена кожи лица подростка.	Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Закаливание	Узнать относительное постоянство температуры тела человека – разъяснить механизмы терморегуляции и закаливания	1	Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Учатся оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых солнечных ударах.	
40	Выделение.	Органы мочевого выделения Строение и работа почек.	Раскрывать роль выделения продуктов обмена веществ из организма; особенности строения выделительной системы процесс образования мочи; первичная моча и вторичная моча;	1	Выделяют существенные признаки мочевого выделительной системы, распознают её отделы на таблицах, муляжах. Описывают процесс мочеобразования. Соблюдают меры профилактики заболеваний мочевого выделительной системы	
41	Обобщающий урок по теме: «Покровы тела», «Терморегуляция»,	Обобщения и систематизации		1		

	«Выделение».	и знаний.				
42	Зачет №3 по теме: « Покровы тела» ,«Терморегуляция», «Выделение».	Контроль и коррекция знаний.	Применять на практике ранее изученный материал, владеть биологической терминологией.	1		
<b>XI. Нервная система. ( 5 ч )</b>						
43	Значение нервной системы. Р/К: Влияние курения, алкоголя и наркотиков на развитие нервной системы подростка.	Значение НС- постоянство ВСО, работа всех органов и обеспечивает выживание организма.	Разъяснять роль нервной системы в регуляции функций организма человека, осуществлении согласованной деятельности органов, связи организма с окружающей средой	1	Характеризуют значение нервной системы в поддержании гомеостаза, согласованной работе внутренних органов, обеспечении выживания организма и его приспособления к природной и социальной среде. Раскрывают роль психики в субъективном отражении окружающей действительности и удовлетворении биологических потребностей.	
44	Строение нервной системы. Спинной мозг.	Строение спинного мозга и его связь с головным мозгом.	Знать строение и функции рефлекторной дуги, спинного мозга, рефлекторной и проводниковой функций - работать с биологическими	1	Определяют расположение частей нервной системы. Объясняют строение и функции	Работа с муляжом «Спинного мозга человека»

			таблицами, схемами		рефлекторной дуги, спинного мозга, рефлекторной и проводниковой функциях Умеют работать с биологическими таблицами, схемами	Электронные таблицы и плакаты
45	Строение головного мозга. Продолговатый, средний мозг, мост, мозжечок.	Отделы головного мозга. Задний и средний отделы.	Сформировать представления о строении головного мозга человека; Разъяснить роль отделов головного мозга; -разъяснить расположение, строение и функции отделов мозга выявить специфические особенности строения отделов головного мозга у человека.	1	Сформируют представления о строении головного мозга человека. Выявляют особенности строения и функции отделов головного мозга у человека; Определяют составные части центральной нервной системы.	Работа с муляжом «Головного мозга человека» Электронные таблицы и плакаты
46	Передний мозг.	Промежуточный мозг и большие полушария.	Разъяснить роль промежуточного мозга и коры больших полушарий, отделов мозга; -работать с муляжами, раздаточным материалом. — разъяснить роль коры больших полушарий, отделов мозга; -проводить самонаблюдения.	1	Объясняют строение и функции промежуточного мозга и коры больших полушарий головного мозга. Устанавливают аналитическую и замыкательную функции коры, ее аналитико-синтетическую деятельность; Раскрывают значение	

					асимметрии левого и правого полушарий и показывают возможности новой и старой коры.	
47	Соматический и автономный отделы нервной системы.	Функциональное разделение НС на соматический и вегетативный отделы.	Понимать и объяснять отличие вегетативной нервной системы от соматической;	1	Объясняют понятие о соматическом и автономном отделах нервной системы, симпатическом и парасимпатическом подотделах автономного отдела; Устанавливают взаимосвязь подотделов.	

### III. Анализаторы. Органы чувств. ( 7 ч )

48	Анализаторы.	Строение, функции и значение анализаторов.	Показать различия между понятиями «анализатор» и «органы чувств». Разъяснить, что анализатор - единой системой, состоящей из рецепторов, проводящих путей, соответствующих чувствительных центров КБП. Раскрыть механизмы обработки информации КБП.	1	Устанавливают различия между понятиями «анализатор» и «органы чувств». Разъясняют, что анализатор является единой системой, состоящей из рецепторов, проводящих путей, соответствующих чувствительных центров КБП. Раскрывают механизмы обработки информации КБП.	
----	--------------	--	---	---	---	--

49	Зрительный анализатор.	Положение и строение глаз. Ход лучей. Строение сетчатки	Распознать части зрительного анализатора, его строение и функции глаза -положение и строение глаз. -строение и функции сетчатки . -корковая часть зрительного анализатора	1	Раскрывают строение и значение зрительного анализатора; Объясняют строение и функциях глаза и его частей. Показывают взаимосвязь строения и функций.	
50	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. Р/К: Упражнения для глаз.	Предупреждение глазных инфекций. Предупреждение близорукости и дальнозоркости	- причины нарушения зрения – гигиену органа зрения - механизм восприятия зрительных раздражений; -соблюдать гигиену зрения. - применять меры первой помощи при травмах глаз	1	Объясняют причины глазных инфекций и их предупреждении, травмах глаза, их профилактике и первой помощи. Устанавливают причины дальнозоркости, близорукости и косоглазия. Раскрывают роль гигиены зрения в их предупреждении. Объясняют причины возникновения катаракты и бельма и способах их лечения.	
51	Слуховой анализатор.	Строение и значение органов слуха	Установить части слухового анализатора и органа равновесия; -нарушения в деятельности анализаторов слуха и равновесия. - объяснять передачу звуковых колебаний, их	1	Объясняют строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха, преобразование звуковой энергии в механическую и разъясняют суть	

			восприятие и анализ -		работы слуховых рецепторов и слухового анализатора в целом. Характеризуют причины заболеваний слухового анализатора и правила гигиены слуха. Показывают общность в строении зрительного и слухового анализаторов.	
52	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	– части органов кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса. - роль органов обоняния, вкуса в жизни человека; – соблюдать гигиену органов обоняния и вкуса, осязания (кожи);	1	Характеризуют строение и функции вестибулярного аппарата, строение полукружных каналов, волосковых клетках, мышечном чувстве, кожной чувствительности, вибрационном чувстве, осязании, обонятельных клетках, вкусовых сосочках, вкусовых рецепторах	
53	Обобщающий урок по теме: «Нервная система. Анализаторы».	Обобщения и систематизации знаний.		1		



54	Зачет № 4 по теме: «Нервная система. Анализаторы».	Контроль и коррекция знаний	Применять на практике ранее изученный материал, владеть биологической терминологией.	1		
<b>ХIII. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. ( 6 ч )</b>						
55	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Р/К: Упражнения для развития памяти.	ВНД. Деятельность отечественных ученых. Торможение. Доминанта. Метод условных рефлексов.	- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; понятия: характер, личность, темперамент	1	Объясняют вкладом российских ученых в изучении высшей нервной деятельности. Раскрывают роль Сеченова, Павлова, Ухтомского в развитии учения о высшей нервной деятельности; Разъясняют сферы приложения наук о высшей нервной деятельности и психологии; Разъясняют природу внешнего и внутреннего торможения; Характеризуют понятие доминанты.	
56	Врожденные и приобретенные программы поведения.	Врожденные и приобретенные программы поведения.	- характеризовать и сравнивать врожденные и приобретенные программы поведения. - значение врожденных и приобретенных программ поведения для вида в целом и	1	Характеризуют и сравнивают врожденные и приобретенные программы поведения. Объясняют значение	

			отдельной особи в частности.		врожденных и приобретенных программ поведения для вида в целом и отдельной особи в частности. Устанавливают филогенетическую обусловленность врожденных форм поведения, направленных на сохранение вида в целом, и приобретенные формы индивидуального поведения, позволяющие особи приспособиться к постоянно меняющимся условиям природной, а человеку и социальной среды.	
57	Сон и сновидения.	Сон и сновидения. Нарушение сна и их профилактика	-знать сущность и значение снов и сновидений; - профилактики утомления, активного отдыха, сна; гигиены сна, предупреждающие его нарушение	1	Объясняют явление сна; Разъясняют физиологическую сущность сна, природу сна и сновидений, цикличность, его значение в нормальном функционировании мозга.	

					Устанавливают циклы сна и сновидения определяют, как внутренними, так и внешними факторами;	
58	Особенности ВНД человека. Речь, сознание. Познавательные процессы.	Потребности людей и животных. Роль речи в познании и труде. Познавательные процессы.	-психическую деятельность человека как функцию мозга; - характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);	1	Объясняют представление об особенностях высшей нервной деятельности человека, речи, сознании, познавательном процессе.	
59	Воля, эмоции, внимание. Лабораторная работа №18 «Оценка объема кратковременной памяти». (обуч)	Волевые действия. Эмоции. Эмоциональные реакции и состояние. Стресс.	-психическую деятельность человека как функцию мозга; - характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности	1	Определяют волевые процессы. Анализируют волевой акт, разъясняют причины негативизма и внушаемости; Объясняют значение эмоций, разницу между понятиями «эмоциональная реакция», «эмоциональное состояние», «эмоциональное отношение»; Характеризуют понятие о сходстве и различии потребностей	

					человека и животных.	
60	Обобщающий урок по теме: «Высшая нервная деятельность».	Обобщения и систематизации знаний. Тестовый контроль.	Применять на практике ранее изученный материал, владеть биологической терминологией.	1		
<b>XIV. Эндокринная система. (3 ч)</b>						
61	Роль эндокринной регуляции.	Железы человека. Свойства и функции гормонов. Единство нервной и гуморальной регуляции.	-понятие гуморальной регуляции -раскрывать особенности нервно-гуморальной регуляции	1	Охарактеризовать эндокринную систему человека, роль гуморальной регуляции функций организма. Распознают железы внутренней, внешней и смешанной секреции; Обосновывают сущность и свойства гормонов, их влияние на здоровье и жизнедеятельность Человека. Устанавливают выводы об особенностях работы желез внутренней секреции	
62	Функции желез внутренней секреции.	Гармон роста гипофиза. Щитовидная железа. Гормоны надпочечников.	железы эндокринной системы, особенности работы желез внутренней секреции, роль гормонов в обменных процессах организма	1	Сформируют понятие о железах внутренней секреции, показывают их роль в регуляции функций в	

			человека;		<p>организме человека, Устанавливают влияние гормонов на конкретных примерах, выяснить причины их гипер и гипофункций. Устанавливают роль гормонов в обменных процессах организма человека; Называют нарушения эндокринного аппарата и гуморальной регуляции, с мерами предупреждения заболеваний и поддержания нормальной жизнедеятельности людей, имеющих подобные нарушения.</p>	
63	Повторительно-обобщающий урок по изученным темам.			1		
64	Контрольная работа №2 по теме: «Эндокринная система»	Контроль и коррекция знаний	Применять на практике ранее изученный материал, владеть биологической терминологией.	1		
<b>XV. Индивидуальное развитие организма. (4 ч)</b>						
65	Жизненные циклы. Размножение.	Размножение организмов.	- сущность процесса оплодотворения и его	1	Выявляют существенные	

		Мужская и женская половые системы.	значение; – использовать эмбриологические данные для доказательства эволюции человека;		признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Называют и описывают органы половой системы человека, указывают их на таблицах.	
66	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Р/К: Воздействие никотина, наркотиков и алкоголя на внутриутробное развитие ребенка	Закон индивидуально го развития организма. Развитие плода. Беременность. Роды.	– находить черты сходства и различия в размножении и развитии зародыша и плода млекопитающих животных и человека. - доказывать вредное влияние алкоголя, наркотиков, никотина, других факторов на потомство;	1	Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Определяют возрастные этапы развития человека	
67	Наследственные и врожденные заболевания, передаваемые половым путем.	Наследственные и врожденные заболевания, передаваемые половым путем.	Знать наследственные заболевания и их причины. Заболевания передающиеся половым путем; Меры профилактики.	1	Распознают различия между наследственными и врожденными заболеваниями. Пути прогнозирования первых и профилактика вторых. Называют понятия о профилактике и симптоматике заболеваний, передающихся половым путем.	
68	Развитие и становление личности. Интересы, склонности, способности.	Новорожденный и грудной ребенок. Детство. Темперамент.	знать основные этапы развития человека после рождения; -гигиенические требования к режиму жизни будущей матери.	1	Объясняют физиологические основы гигиены новорожденных и грудных детей,	

		Характер			<p>обосновать правила ухода за ними. Выявляют изменения мужского и женского организма в состоянии пубертата и обосновать правила гигиены. Объясняют понятие о психологических особенностях человека: темпераменте и характере.</p>	
--	--	----------	--	--	--	--

### Календарно – тематическое планирование 9 класс

№	Тема урока	Содержание урока	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке	Использование оборудования
1	<b>Введение (2 час)</b>					
	Введение. Живые системы-объекты изучения биологии.	Биология. Живые системы. Методы исследования	Сформировать представление о науке биология; показать цели и задачи предмета «Общая биология», ее связь с другими науками; практическое применение достижений современной биологии	1	Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли. Определяют	

					различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов.	
2	Живые системы – объект изучения биологии.	Свойства живого. Определение жизни. Чем живое отличается от неживого. Обмен веществ. «Открытая система»	раскрыть сущность жизни, отличие живого от неживого; познакомить учащихся с основными свойствами живых организмов.	1	Определяют свойства живых систем. Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе. Сформируют понятия об основных методах биологического исследования.	
<p><b>Живые системы: клетка, организм (24 час)</b></p> <p><b>Тема1.Химический состав живого (7 час)</b></p>						
3	Химический состав живых систем Лабораторная работа №1. Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений. (обуч)	Химический элементы, входящие в состав живого.	изучить химический состав клетки, выявить роль неорганических веществ; - многообразие химических элементов и соединений, входящих в состав живых организмов, значение их в процессах жизнедеятельности; -- разнообразие и свойства	1	Характеризуют химический состав клетки. Устанавливают роль неорганических веществ; - многообразие химических элементов и соединений, входящих в состав живых	Микроскоп цифровой, микропрепараты. , лабораторное оборудование по



			неорганических веществ входящих в состав клетки.		организмов, значение их в процессах жизнедеятельности; -- разнообразие и свойства неорганических веществ входящих в состав клетки.	изучению химического состава клеток
4	Неорганические вещества – компоненты живого	Вода Минеральные соли.	изучить химический состав клетки, выявить роль неорганических веществ в жизнедеятельности живых организмов. -сформировать знания о роли химических элементов, воды, минеральных солей в жизнедеятельности клетки.	1	Определяют химический состав клетки, выявить роль неорганических веществ в жизнедеятельности живых организмов. Сформируют выводы о роли химических элементов, воды, минеральных солей в жизнедеятельности клетки	
5	Органические вещества. Углеводы	Мономеры и полимеры. Простые сахара	- углубить знания о химическом составе клеток: органических веществах, их роли в клетке. - понятие об органических веществах, найти взаимосвязь между полимерами и мономерами. -формировать умение доказывать материальное единство мира на основе знаний о химическом составе клеток - познакомить учащихся с особенностями химического состава и строения углеводов их классификацией и	1	Объясняют химический состав клеток: органических веществах, их роли в клетке. Называют понятие об органических веществах, находят взаимосвязь между полимерами и мономерами. Доказывают материальное единство мира на основе знаний о химическом составе клеток. Устанавливают	

			биологической ролью.		особенности химического состава и строения углеводов их классификацию и биологическую роль.	
6	Белки	Состав и строение и функции белков. Структуры белковой молекулы.	Изучить состав , строение, свойства и функции белков, как высшей формы организации вещества.	1	Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры — белки. Определяют структурные организации и функции белков.	
7	Нуклеиновые кислоты	Нуклеиновые кислоты ДНК, РНК. Азотистые основания. Комплементарность. Нуклеотид.	Формировать знания о нуклеиновых кислотах, выявить особенности строения молекул ДНК и РНК. - сравнивать строение, состав и функции ДНК и РНК в клетках; делать выводы.	1	Характеризуют понятия о нуклеиновых кислотах, устанавливают особенности строения молекул ДНК и РНК. Характеризуют ДНК как ,молекулы наследственности. Описывают процесс редупликации ДНК, раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и функции РНК.	

8	Липиды. АТФ	Энергия АТФ. Мононуклеотид. Макроэргическая связь Функции АТФ.	Изучить особенностями химического состава и строения липидов, познакомиться с их классификацией и биологической ролью.	1	Устанавливают особенности химического состава и строения липидов, Устанавливают их классификацию и биологическую ролью.	
9	Входной контроль	Тестирование		1		

### Тема 2. Строение и функции клетки- элементарной живой системы (10 ч)

10	Клеточная теория.	История развития клетки. Положения клеточной теории. Многообразие клеток.	Рассмотреть основные положения клеточной теории строения организмов. -рассмотреть историю изучения клетки, основные положения клеточной теории; доказать, что клетка - элементарная биологическая система.	1	Характеризуют клеточную теорию, объясняют ее основные положения. Обосновывают значение клеточной теории.	
11	Структура клетки. Сравнение строения растительной и животной клеток. Лабораторная работа №2 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом» (оцен)	Клеточная оболочка. Органоиды клетки	Изучить строения клеток животных и растений. Работа с микроскопом и микропрепаратом «Строение клетки» выявить основные черты сходства и различия в строении растительной и животной клеток. -Узнать отличия растительной и животной клеток. -дать определение клеточная мембрана. Фагоцитоз, пиноцитоз.	1	Объясняют строения клеток животных и растений. Выявляют особенности строения и основные черты сходства и различия в строении растительной и животной клеток. Называют определение клеточная мембрана. Фагоцитоз, пиноцитоз. Характеризуют типы	Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты.

					клеточных включений и их роль в метаболизме клеток.	
12	Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты	Строение и роль ядра. Прокариоты и эукариоты	Изучить строение ядра в связи с выполняемыми им функциями; показать многообразие форм и размеров ядра, рассмотреть строение ядра, выявить его функции, роль в клетке; познакомить учащихся с особенностями хромосомного набора клетки.	1	Характеризуют строение ядра в связи с выполняемыми им функциями; показывают многообразие форм и размеров ядра, Объясняют строение ядра и выявляют его функции, роль в клетке. Устанавливают особенностями хромосомного набора клетки. Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко).	
13	Обмен веществ и превращение энергии – основные свойства живых систем	Обмен веществ и его составляющие. Автотрофы и гетеротрофы	Изучить особенности метаболизма автотрофных организмов на примере процесса фотосинтеза.	1	Сформируют знания о фотосинтезе, как пластическом обмене веществ у растений.	
14	Фотосинтез	История изучения фотосинтеза. Фотосинтез	Изучить особенности процесса фотосинтеза, сущность световой и темновой фаз фотосинтеза; обосновать космическую роль растений;	1	Устанавливают этапы и особенности процесса фотосинтеза, сущность световой и темновой фаз фотосинтеза; Обосновывают	

			- определить значение фотосинтеза для жизни на Земле, пути повышения его эффективности, влияние внешних факторов на фотосинтез.		космическую роль растений; Определяют значение фотосинтеза для жизни на Земле, пути повышения его эффективности, влияние внешних факторов на фотосинтез. Объясняют определение понятий фотосинтез, фотолиз, световая, темновая фаза.	
15	Обеспечение клетки энергией	Этапы энергетического обмена	Раскрыть сущность энергетического обмена . сформировать знания о трех этапах энергетического обмена на примере углеводного обмена; подвести обучающихся к выводу о значении АТФ как универсального аккумулятора энергии в клетке.	1	Устанавливают сущность энергетического обмена . Сформируют знания о трех этапах энергетического обмена на примере углеводного обмена; Устанавливают вывод о значении АТФ как универсального аккумулятора энергии в клетке.	
16	Синтез РНК и белка	Условия для синтеза РНК. Трансляция и транскрипция.	Установить этапы синтеза белка. Углубить понятие «ассимиляция» путем изучения реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка; - сформировать, знания о	1	Определяют понятие «ассимиляция» путем изучения реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка; Сформируют	

			генетическом коде, способе передачи информации с ДНК на мРНК, роли тРНК в сборке аминокислот в молекулы белка.		знания о генетическом коде, способе передачи информации с ДНК на мРНК, роли тРНК в сборке аминокислот в молекулы белка.	
17	Клеточный цикл. Митоз.	Жизненный цикл клетки. Генетический материал клетки.	изучить процесс деления клетки путем митоза, показать основные этапы жизненного цикла клетки, рассмотреть фазы митоза, выявить его биологическую роль	1	Характеризуют процесс деления клетки путем митоза. Устанавливают основные этапы жизненного цикла клетки. Описывают фазы митоза, выявить его биологическую роль	микроскоп и готовые микропрепараты
18	Мейоз	Мейоз. Первое и второе деление мейоза.	Углубить знания об особенностях полового размножения организмов в природе. Охарактеризовать размножение как один из этапов индивидуального развития организмов; расширить и углубить знания о половом размножении. Сформировать знания о сущности процесса мейоза, показать его биологическое значение;	1	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия «осеменение» и «оплодотворение». Раскрывают биологическое значение размножения	

19	Зачет по теме: «Строение и функции клетки»	Контроль и коррекция знаний Тестовый контроль	Тестирование по изученной теме.	1		
----	--	--	---------------------------------	---	--	--

### Тема 3. Организм- целостная система (8 ч)

20	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Вирусы.	Открытие, строение, жизнедеятельность вирусов	Познакомить учащихся с вирусами и бактериофагами как неклеточной формой жизни.	1		
21	Основные признаки организмов	Способы питания клетки. Дыхание. Обмен веществ. Опора. Движение.	Сравнить все признаки живых организмов между растениями и животными: способы питания, дыхание, обмен веществ, опоры, движение, выделение	1		
22	Бесполое размножение организмов. Лабораторная работа №3 «Отработка приемов вегетативного размножения растений». (обуч) Р/К: Виды бесполого размножения организмов нашей климатической зоны.	Виды размножения в природе. Бесполое размножение. Почкование. Деление клетки. Споры. Вегетативное размножение	Углубить знания об особенностях и способах бесполого размножения организмов в природе. -охарактеризовать размножение как один из этапов индивидуального развития организмов; расширить и знания о бесполом размножении (способы бесполого размножения и его практическое значение в	1	Объясняют особенности и способы бесполого размножения организмов в природе. Характеризуют размножение как один из этапов индивидуального развития организмов; Расширяют знания о бесполом размножении (способы бесполого размножения и его	

			природе и жизнедеятельности человека).		практическое значение в природе и жизнедеятельности человека).	
23	Образование и развитие половых клеток. Половое размножение животных	Строение половых клеток Гаметогенез.	Сформировать знания о сущности процесса мейоза, показать его биологическое значение; познакомить с видами оплодотворения, рассмотреть понятия оплодотворение, зигота, гаметогенез, сперматогенез, овогенез; изучить процесс образования половых клеток, выявить его закономерности и преимущества перед бесполом размножением.	1	Сформируют знания о сущности процесса мейоза, показывают его биологическое значение; Объясняют виды оплодотворения, рассматривают понятия оплодотворение, зигота, гаметогенез, сперматогенез, овогенез; Характеризуют процесс образования половых клеток, выявить его закономерности и преимущества перед бесполом размножением.	
24	Двойное оплодотворение у цветковых растений	Двойное оплодотворение у покрытосеменных	Выяснить цитологические основы полового размножения у растений. -Биологическая сущность двойного оплодотворения у цветковых растений -Значение оплодотворения цветковых растений для образования плодов и семян. -Роль размножения цветковых растений в природе.	1	Выясняют цитологические основы полового размножения у растений. Определяют биологическую сущность двойного оплодотворения у цветковых растений Характеризуют значение оплодотворения цветковых растений для	



					образования плодов и семян.	
25	Индивидуальное развитие организмов	Онтогенез. Типы развития у животных. Периоды и стадии онтогенеза.	сформировать знания о сущности онтогенеза и его этапах; показать влияние факторов среды на онтогенез, изучить основные закономерности и этапы эмбрионального и постэмбрионального периода развития; выявить общие закономерности развития на примере сравнения эмбрионов хордовых животных, проследить закон зародышевого сходства, биогенетический закон. Дать определения :Онтогенез. Эмбриогенез. Бластула, гастрюла, дробление. Энтодерма, эктодерма, мезодерма. Нейрула. Биогенетический закон.	1	Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления — образование однослойного зародыша — бластулы, гастрюляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем. Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития; полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный,	

					репродуктивный и пострепродуктивный); старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера	
26	Организм и среда его обитания.	Условия существования организмов. Биоритмы	Изучить особенности абиотических, биотических и антропогенных факторов среды и рассмотреть их влияние на живые организмы.	1	Характеризуют особенности абиотических, биотических и антропогенных факторов среды и рассмотреть их влияние на живые организмы.	
27	Обобщающий урок по теме: «Организм – целостная система»	Обобщения и систематизация знаний. Тестовый контроль.		1		

## Раздел 2. Наследственность и изменчивость -фундаментальные свойства живых организмов(13 час)

### Тема 4. Основные закономерности наследственности и изменчивости (9 ч)

28	Основные понятия генетики	Наследственность и изменчивость	Закрепить знания терминов и символики, применяемых в генетике; Способствовать формированию умений учащихся находить причинно-следственные связи между генотипом и фенотипом, продолжить	1	Называют термины и символику, применяемых в генетике; Находят причинно-следственные связи между генотипом и фенотипом, формируют	
----	---------------------------	---------------------------------	---	---	--	--

			<p>формирование биологической картины мира.</p> <p>дать определение Наследственность. Изменчивость</p> <p>Аллельные гены. Гомозиготы, гетерозиготы, доминантные, рецессивные признаки.</p>		<p>биологическую картину мира. Дают определение: Наследственность. Изменчивость</p> <p>Аллельные гены. Гомозиготы, гетерозиготы, доминантные, рецессивные признаки</p>	
29	Моногибридное скрещивание.	Гибридологический анализ. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование.	<p>Сформировать представления о моногибридном скрещивании, первом и втором законах Г. Менделя; Сформировать понятия "неполное доминирование" и "анализирующее скрещивание", закрепить генетические понятия "генотип" и "фенотип", "аллельные гены";</p> <p>Дать определение: Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридное скрещивание. Расщепление, закон чистоты гамет.</p>	1	<p>Характеризуют представления о моногибридном скрещивании, первом и втором законах Г. Менделя; Формируют понятия "неполное доминирование" и "анализирующее скрещивание", закрепляют генетические понятия "генотип" и "фенотип", "аллельные гены";</p> <p>Дают определение: Моногибридное скрещивание. расщепление, закон чистоты гамет.</p>	
30	Решение задач на моногибридное скрещивание	Решение задач	Решение задач на моногибридное скрещивание	1	<p>Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков. Формулируют законы Менделя.</p>	

					<p>Приводят цитологические обоснования законов Менделя.</p> <p>Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи,</p>	
31	Дигибридное скрещивание.	Закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание	Выявить закономерности наследования при дигибридном скрещивании, познакомить с третьим законом Г. Менделя; продолжить формировать умения и навыки по использованию генетической терминологии и символики; развивать умение сравнивать, анализировать, формулировать выводы, самостоятельно работать.	1	Выявлять закономерности наследования при дигибридном скрещивании, Характеризуют третий закон Г. Менделя- закон независимого наследования признаков; Дают определение: Дигибридное скрещивание, полигибридное скрещивание. Дигетерозигота, дигомозигота. Решетка Пеннета. Закон независимого наследования.	
32	Решение задач на дигибридное скрещивание	Решение задач на	Решение задач на дигибридное скрещивание	1	Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи,	
33	Хромосомная теория наследственности.	Хромосомная теория	Установить несоответствие 3 закона Менделя при	1	Устанавливают несоответствие 3 закона	

	Хромосомное определение пола организмов	наследственность и. Аутосомы и половые хромосомы	наследовании нескольких пар генов; Познакомиться с основными положениями теории Томаса Моргана; Раскрыть понятия: группа сцепления, сцепленное наследование, сцепление генов. Дать определение : Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом. Сцепленное наследование. Закон Моргана.		Менделя при наследовании нескольких пар генов; Определяют основными положениями теории Томаса Моргана; Раскрывают понятия: группа сцепления, сцепленное наследование, сцепление генов.	
34	7. Решение задач на генетику пола	Решение задач	Решение задач на генетику пола	1	Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, составление родословной.	
35	8. Формы изменчивости организмов. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости организмов. Построение вариационной кривой». (оцен)	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость	раскрыть сущность мутационной наследственности; познакомить с видами мутаций и факторами, способствующими их возникновению; познакомить учащихся с основными формами изменчивости, раскрыть роль наследственной изменчивости в эволюционном процессе; рассмотреть основные причины его изменчивости.	1	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Характеризуют роль условий	

			<p>Дать определения: Изменчивость. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Причины модификаций.</p>		<p>внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции</p>
36	9. Обобщающий урок по теме: «Основы наследственности и изменчивости»	Урок контроля и коррекции, ЗУН		1	
37	1. Генетика и медицина.	Изучение наследственных заболеваний. Генеалогический метод.	<p>формировать понятия о генетике человека, науке изучающей особенности наследования признаков у человека, наследственные заболевания (медицинская генетика), генетическую структуру популяций человека, являющейся теоретической основой современной медицины и современного здравоохранения. познакомит с основными методами генетики человека: Цитогенетическим близнецовым, Популяционным, Биохимическим, Генеалогическим .</p>	1	<p>Определяют понятия о генетике человека, наследственные заболевания (медицинская генетика), генетическую структуру популяций человека, являющейся теоретической основой современной медицины и современного здравоохранения. Характеризуют основные методы генетики человека: Цитогенетическим близнецовым, Популяционным, Биохимическим, Генеалогическим .</p>
38.	2. Генетика и селекция. Искусственный отбор.	Генетика. Селекция. Искусственный отбор	-создание условий для формирования у учащихся представления о селекции	1	Характеризуют представления о селекции как науке;

			как науке; -раскрыть значение работ Н.И.Вавилова.		Дают понятие порода, сорт,штамм, раскрывают значение работ Н.И.Вавилова- закон гомологических рядов наследственной изменчивости.	
39.	3. Методы селекции. Р/К: Селекционная работа в крае.	Гибридизация. Массовый и индивидуальный отбор. Чистые линии. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Селекция Н.И.Вавилов. Центры происхождения культурных растений.	изучить основные методы, выявить особенности селекции растений, животных, микроорганизмов. Показать основные методы селекции, выявить их суть, особенности их применения к различным группам живых организмов;	1	Характеризуют основные методы, выявляют особенности селекции растений, животных, микроорганизмов. Выявляют основные методы селекции, их суть, особенности их применения к различным группам живых организмов; Называют центры происхождения культурных растений.	
40	Зачет по теме: «Генетика»	Урок контроля и коррекции, ЗУН	тестирование	1		
<p><b>Раздел 3. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы (12 час)</b>  <b>Тема 6. Популяции (2 час)</b></p>						

41	Основные свойства популяций	Популяция. Самовоспроизведение Биотические сообщества	сформировать понятие “популяция”, выяснить, почему популяцию считают структурной единицей вида и эволюции, применять показатели популяций для оценки её экологического состояния и перспектив развития и долголетия.	1	Дают понятие “популяция”, сформировывают умения применять показатели популяций для оценки её экологического состояния и перспектив развития и долголетия.	
42	Структура популяции. Изменения численности популяции. Р/К. Многообразие видов нашей местности.	Возрастная и половая структура популяций. Саморегуляция.	познакомить с экологическими характеристиками популяции, выявить регуляторные механизмы; рассмотреть типы взаимоотношений между организмами, выявить их значение	1	Определяют экологические характеристиками популяции, выявляют регуляторные механизмы; рассмотреть типы взаимоотношений между организмами, выявить их значение	

**Тема 7. Биологические сообщества (5 час)**



43	Биоценоз, его структура и устойчивость. Р/К: Биогеоценозы района.	Понятие биоценоза. Структуры биоценоза	Дать понятия биоценоз, доминанта. классифицировать факты многообразия видовой структуры биоценоза. разделение видовой и пространственной структура биоценоза; отношения организмов в биоценозах. Содействовать формированию основных мировозренческих идей – причинно – следственных связей между видами биоценоза.	1	Дают понятия биоценоз, доминанта. классифицировать факты многообразия видовой структуры биоценоза. Описывают видовую и пространственную структура биоценоза; отношения организмов в биоценозах. Формируют основные мировозренческие идеи – причинно – следственных связей между видами биоценоза.	
44	Биотические связи в сообществе.	Пищевые связи. Конкуренция. Мутуализм. Нахлебничество. Симбиоз. Квартиранство	Рассмотреть типы взаимоотношений между организмами, выявить их значение. Сформировать знание основных биотических связей, как основы существования живых организмов в экосистемах;	1	Характеризовать типы взаимоотношений между организмами, выявлять их значение. Описывают основные биотические связи, как основы существования живых организмов в экосистемах; Дают определения: Конкуренция. Мутуализм. Нахлебничество. Симбиоз. Квартиранство	
45	Структура пищевых связей и их роль в сообществе	Пищевая цепь. Пищевая сеть. Пищевые связи и структура сообщества	Сформировать знания учащихся о взаимосвязях основных компонентов биоценоза и их	1	Характеризуют взаимосвязях основных компонентов биоценоза и их закономерностях: о цепи питания.	

			закономерностях: о цепи питания познакомить с экологическими характеристиками популяции, выявить регуляторные механизмы		Объясняют экологические характеристиками популяции, выявляют регуляторные механизмы.	
46	Роль конкуренции в сообществе	Правило конкурентного исключения. Конкуренция и состав сообщества.	Закрепить и углубить знания многообразия типов взаимодействия между живыми организмами и их значением в жизни видов.	1	Характеризуют роль конкуренции в сообществе и правило конкурентного исключения Гаузе.	
47	Обобщающий урок по теме: «Популяции. Биологические сообщества»	Урок контроля и коррекции, ЗУН	тестирование	1		
<b>Тема 8. Экосистемы (4 ч)</b>						
48	Организация экосистем. Лабораторная работа №4 Составление схем пищевых цепей.(оцен)	Биологический круговорот. Поток энергии. Экологические пирамиды.	Формировать знания о законах организации экосистем. Обобщить и углубить знания учащихся об особенностях организации экосистем, о функциональных компонентах экосистем и их взаимосвязи.	1	Объясняют законы организации экосистем. Обобщают знания об особенностях организации экосистем, о функциональных компонентах экосистем и их взаимосвязи. Умеют составлять пищевые цепи. Распознают экологические пирамиды на схемах	
49	Развитие экосистем.	Экосистема.	сформировать понятия о	1	Объясняют понятия о	

		<p>Сукцессия. Первичная и вторичная сукцессия.</p>	<p>экосистеме; изучить понятие экологическая сукцессия, её видами, природой и механизмом; определить значение экологической сукцессии.</p> <p>Получить представление о стадиях сукцессионных изменений.</p> <p>Определить характер воздействия человека на развитие экосистем</p>		<p>экосистеме; Дают понятие экологическая сукцессия, её видами, природой и механизмом; определяют значение экологической сукцессии.</p> <p>Устанавливают представление о стадиях сукцессионных изменений.</p> <p>Определяют характер воздействия человека на развитие экосистем.</p>	
50	Учение о биосфере.	<p>Биосфера. Косное вещество, биокосное вещество. В.И. Вернадский</p>	<p>Изучить основные понятия о биосфере, её структуру и функции;</p> <p>Знать о распределении живого вещества в биосфере, роли биосферы в преобразовании неживой природы.</p>	1	<p>Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы.</p> <p>Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода. значение круговоротов веществ для существования жизни на</p>	

					Земле.	
51	Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы	Вымирание видов. Сокращение сообществ. Переселение видов человеком	Указать причины вымирания животных и растений, Причины сокращения сообществ; Причины переселение видов человеком.	1		

**Раздел 4. Эволюция органического мира (17 ч)**  
**Тема 9. Эволюционное учение (9 ч)**

52	Додарвиновская научная картина мира.	Зарождение эволюционных представителе. Предпосылки эволюционного учения Ч. Дарвин	Дать представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Дать представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Знать принципы бинарной классификации К. Линнея. основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризовать прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка	1	Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея. Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные	
----	--------------------------------------	--	--	---	---	--

					положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка	
53	Ч. Дарвин и его учение.	Ч. Дарвин Основные положения теории Ч. Дарвина. Изменчивость. Естественный отбор. Искусственный отбор. Борьба за существование.	Изучить вклад и основные положения Ч. Дарвина в формирование эволюционной теории.	1	Характеризуют процесс изучения вклада Ч. Дарвина в формирование эволюционной теории. Ознакомляются с вкладом Ч. Дарвина в формирование эволюционной теории.	
54	Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор	Борьба за существование: внутривидовая, межвидовая, борьба с неблагоприятн ыми условиями. Естественный отбор. Приспособленн ость.	Сформировать понятие о борьбе за существование и естественном отборе как о двух взаимосвязанных процессах. познакомить с формами борьбы за существование и формами естественного отбора, выяснить их роль в эволюции. Дать определение: внутривидовая, межвидовая,	1	Формируют понятие о борьбе за существование и естественном отборе как о двух взаимосвязанных процессах. Характеризуют формы борьбы за существование и формы естественного отбора, выясняют их роль в эволюции.	

			борьба с неблагоприятными условиями.			
55	Современные взгляды на факторы эволюции	Популяция Мутационная изменчивость. Естественный отбор Популяционные волны.	познакомить учащихся с современными представлениями о факторах эволюции: мутационная изменчивость, естественный отбор, популяционные волны. Дать определение: теория, наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, популяционные волны, дрейф генов, изоляция, синтетическая теория эволюции (СТЭ).	1	Характеризуют современными представления о факторах эволюции: мутационная изменчивость, естественный отбор, популяционные волны. Дают определение: теория, наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, популяционные волны, дрейф генов, изоляция, синтетическая теория эволюции (СТЭ).	
56	Приспособленность – результат эволюции	Адаптация. Маскировка. Мимикрия	Закрепить и конкретизировать понятия «адаптация», «фактор среды»; расширить представления учащихся о влиянии факторов среды на организмы на конкретных примерах. закреплять умения самостоятельного анализа	1	Дают понятия «адаптация», «фактор среды»; Описывают представления о влиянии факторов среды на организмы на конкретных примерах. Приводят примеры различных приспособлений организмов к условиям	

			текста и зрительного ряда, выявления причинно-следственной связи на примерах воздействия факторов среды и возникших в результате такого воздействия адаптаций;		среды. Дают оценку типичного поведения животных и заботе о потомстве как приспособлений, обеспечивающих успех в борьбе за существование.	
57	Вид. Критерии вида.	Вид. Критерии вида.	<p>Дать понятие «вид» - как единица живой природы, изучить его критерии.</p> <p>Деление критериев вида на группы: морфологический и экологический.</p> <p>Принципы современной классификации животных</p>	1	<p>Характеризуют понятие «вид» - как единица живой природы, изучить его критерии.</p> <p>Объясняют деление критериев вида на группы: морфологический и экологический.</p> <p>Устанавливают принципы современной классификации животных</p>	
58	Видообразование	Изоляция. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование	<p>познакомить с понятием «видообразование. Микроэволюция Макроэволюция».</p> <p>Раскрыть механизмы процесса видообразования, сущность географического и экологического видообразования.</p>	1	<p>Объясняют понятия «видообразование. Микроэволюция Макроэволюция».</p> <p>Раскрывают механизмы процесса видообразования, сущность географического и</p>	

					экологического видообразования.	
59	Доказательства эволюции	Палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические доказательства	Приводить примеры палеонтологических, эмбриологических и сравнительно-анатомических доказательств эволюции Приводить доказательства единства происхождения и эволюции животных.	1	Устанавливают и характеризуют палеонтологических, эмбриологических и сравнительно-анатомических доказательств эволюции Доказывают единства происхождения и эволюции животных.	
60	Зачет по теме: «Эволюционное учение»	Урок контроля и коррекции, УН	тестирование	1		

**Тема 10. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч)**

61	Биогенез и абиогенез.	Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции Коацерваты Пробионты.	Выяснить основные гипотезы происхождения жизни на земле. Объяснить схему перехода от химической эволюции к биологической(теория А,И. Опарина) Описать схему экспериментальной установки Г. Юри и С. Миллера Дать определения: абиогенез, биогенез, коацерваты, открытые системы,		Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальные этапы развития живой материи. Описывают схему экспериментальной установки Г. Юри и С. Миллера	
----	-----------------------	---	---	--	--	--



			первичная атмосфера Земли.			
62	Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое.	Эра. Период. Эпоха. Катархей. Архей. Протерозой. Палеозой	познакомить учащихся с основными этапами развития жизни на Земле. сформировать у них представление о разделении истории Земли и развития жизни на ней на Эры и периоды; расширить их знания об особенностях флоры и фауны разных эр органического мира; углубить знания об эволюционных закономерностях; формировать умение анализировать геохронологические данные.		Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле, появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных, развитие водных растений. Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений, возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся).	
63	Развитие жизни в мезозое и кайнозое Р/К. Ископаемые организмы нашей местности.	Мезозой. Кайнозой. Палеонтология . Кембрий. Ордовик. Селур. Девон. Карбон. Пермь. Трилобиты. Риниофиты. Кистеперые рыбы.	познакомить учащихся с основными этапами развития жизни на Земле. сформировать у них представление о разделении истории Земли и развития жизни на ней на Эры и периоды; расширить их знания об особенностях флоры и фауны разных эр	1	Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений, возникновение птиц и млекопитающих, появление и развитие	

		<p>Стегоцефалы Триас. Юра. Мел. Динозавры. Сумчатые и плацентарные млекопитающие. Палеоген. Неоген. Антропоген.</p>	<p>органического мира; углубить знания об эволюционных закономерностях; формировать умение анализировать геохронологические данные.</p>		<p>приматов. Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру вида <i>Homo sapiens</i> (расы). Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику теории расизма</p>	
64	Итоговая контрольная работа	Урок контроля и коррекции, ЗУН		1		Повторить конспекты
65	Человек и приматы: сходство и различия	Эволюция. Человекообразн		1		П. 55 С 291-296

		ые обезьяны.				
66	Основные этапы эволюции человека Роль деятельности человека в биосфере	Австралопитек и. Дриопитеки неандертальцы. Кроманьонцы.		1		П.56 С.296-300
<b>Повторение (2ч.)</b>						
67	Решение задач на группы крови	Решение задач	Решение задач	1		
68	Решение задач на сцепленное с полом.	Решение задач	Решение задач	1		