

бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Нюксенская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом  
№1 от 30 августа 2023  
года

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директором школы  
№ 01-03/387 от 30 августа 2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Биологии 5-9 классы

2023\_\_год

## Пояснительная записка

Рабочая программа разработана к линии УМК Пасечника с 5-9 класс. Рабочая программа по предмету «Биология» для 5-9 классов разработана на основе следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями от 27.05.2014 №135-ФЗ.
- Письма МИНОБРНАУКИ России от 28.10.2015 г. № 08-1786. «О рабочих программах учебных предметов»
- Приказа МИНОБРНАУКИ России № 1879 от 17.12.2010 «Об утверждении в ФГОС ООО» с изменениями от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577
- Примерной программой основного общего образования по биологии;
- Биология. 5—9 классы: рабочая программа к линии УМК под ред. к линии УМК под ред. В. В. Пасечника : учебно-методическое пособие / В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов. — М.:Дрофа, 2017. — 54, [1] с.
- Учебного плана БОУ «Нюксенской средней общеобразовательной школы»

Предназначена для обучающихся основного общего образования, рассчитана на 5 лет обучения.

### Цели и задачи курса:

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни. Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы. Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

### Место курса биологии в учебном плане

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. На изучение биологии отводится в 5 и 6 классах по 35 ч (1 ч в неделю), в 7, 8 и 9 классах по 68 ч (2 ч в неделю).

В соответствии с планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определенные биологические сведения.

Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного географического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

### Результаты обучения: личностные, метапредметные и предметные.

#### Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию, осознанному выбору с учетом познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и учитывающего многообразие современного мира;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

- формирование основ экологической культуры;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

## **Метапредметные:**

### *Регулятивные УУД:*

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

### *Познавательные УУД*

- умение определять понятия, создавать обобщения, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач;

### *Коммуникативные УУД:*

- умение организовывать сотрудничество, работать индивидуально и в группе;
- умение осознанно использовать речевые средства для выражения своих мыслей и потребностей;
- формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

## **Предметные.**

### Выпускник научится:

- общие приемам оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

### **Контроль предметных результатов**

Используются все виды контроля: текущий, тематический, итоговый.

Формы контроля: индивидуальный опрос, тестовый контроль, выполнение практических работ, проектов.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **БАКТЕРИИ. ГРИБЫ. РАСТЕНИЯ. 5 КЛАСС.**

#### **Введение (6 часов).**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого. Среды обитания живых организмов. Экологические факторы и их влияние на живые организмы.

*Пр. р. №1 "Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений"*

#### **Раздел 1. Клеточное строение организмов (9 часов)**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Строение клетки. (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды). Химический состав клетки: неорганические и органические вещества. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание, рост, развитие). Деление клетки. Понятие «ткань».

*Л.р.№1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними»*

*Л.р.№2 «Изучение клеток растения с помощью лупы»*

*Л.р.№3 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом»*

*Л.р.№4 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника»*

*Л.р.№5 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»*

#### **Раздел 2. Царство Бактерии (2 часа)**

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями..

#### **Раздел 3. Царство грибы (5 часов)**

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правило сбора съедобных грибов и их охрана. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

*П.р.№2 «Строение плодовых тел шляпочных грибов.*

*Л.р.№6 «Строение плесневого гриба муко́ра. Строение дрожжей».*

#### **Раздел 4. Царства растения (12 часов)**

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, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные.). Принципы классификации. 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 лишайников в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания, строение мхов и их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосемянные, их строение и многообразие, среда обитания. Распространение голосемянных, 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. Усложнения растений в процессе эволюции.

*Л.р.№7 «Строение зеленых водорослей»*

*Л.р.№8 «Строение мха (на местных видах)»*

*Л.р.№9 «Строение спороносящего хвоща»*

*Л.р.№10 «Строение спороносящего папоротника»*

*Л.р.№11 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)».*

## МНОГООБРАЗИЕ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ. 6 КЛАСС

### **Строение и многообразие покрытосеменных растений (13 часов)**

Строение семян. Виды корней и типы корневых систем. Зоны корня. Условия произрастания и видоизменения корней. Побег и почки. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменение листьев. Строение стебля. Видоизменения побегов. Цветок. Соцветия. Плоды. Распространение плодов и семян.

### **Жизнь растений (11 часов)**

Минеральное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды растениями. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое размножение покрытосеменных растений. Вегетативное размножение покрытосеменных растений.

### **Классификация растений (5 часов)**

Основы систематики растений. Класс Двудольные. Семейства крестоцветные (Капустные) и Розоцветные. Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые). Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. Культурные растения. Технические, овощные и зерновые культуры Вологодской области.

### **Природные сообщества (5 часа)**

Растительные сообщества. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.

## ЖИВОТНЫЕ. 7 КЛАСС.

### **Введение (2 часа).**

### **Простейшие (2 часа).**

Общая характеристика простейших: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; колониальные организмы.

*Лабораторная работа № 1 по теме: «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».*

Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

### **Многоклеточные животные (34 часа).**

Многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика типа Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности. Регенерация. Происхождение кишечнополостных.

Классы кишечнополостных гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические особенности.

Паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение в природе и жизни человека.

Тип Круглые черви, общая характеристика. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические особенности. Паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Класс Многощетинковые. Биологические особенности. Происхождение червей. *Лабораторная работа № 2 по теме: «Многообразие кольчатых червей».*

Класс Малощетинковые. Класс Пиявки. Биологические особенности. Значение дождевых червей в почвообразовании.

*Лабораторная работа № 3 по теме: «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения».*

Общая характеристика типа Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

*Лабораторная работа № 4 по теме: «Изучение строения раковин моллюсков».*

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

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека **Вологодской области**.

*Лабораторная работа № 5 по теме: «Знакомство с разнообразием ракообразных».*

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. *Лабораторная работа № 6 по теме: «Изучение внешнего строения насекомого».*

Отряды насекомых: таракановые, прямокрылые, уховертки, поденки. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

*Лабораторная работа № 7 по теме: «Изучение типов развития насекомых. Изучение представителей отрядов насекомых».*

Отряды насекомых: стрекозы, равнокрылые, вши, клопы. Биологические и экологические особенности. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Значение в природе и жизни человека.

Отряды насекомых: жуки, бабочки, двукрылые, блохи. Биологические и экологические особенности. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Значение в природе и жизни человека в **Вологодской области**.

Отряд насекомых: перепончатокрылые. Многообразие, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Значение в природе и жизни человека в **Вологодской области**.

Общая характеристика типа Хордовых. Многообразие. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

*Лабораторная работа № 8 по теме: «Изучение строения позвоночного животного».*

Подтип Черепные, или Позвоночные. Многообразие. Класс Круглоротые. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Общая характеристика надкласса Рыбы. Многообразие. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе.

*Лабораторная работа № 9 по теме: «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб».*

Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы. Биологические и экологические особенности. Образ жизни и поведение. Значение рыб в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Костные рыбы. Биологические и экологические особенности. Образ жизни и поведение. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыболовство и охрана рыбных запасов. Исчезающие, редкие и охраняемые виды **Вологодской области**.

Общая характеристика класса Земноводные. Многообразие. Среда и места обитания, образ жизни и поведения, распространение земноводных. Биологические и экологические особенности. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.

Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Значение земноводных в природе и жизни человека **Вологодской области**.

Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Среда и места обитания, образ жизни и поведения. Особенности внешнего и внутреннего строения. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.

Многообразие пресмыкающихся: ящерицы, змеи, черепахи и крокодилы. Биологические и экологические особенности. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды **Вологодской области**.

Общая характеристика класса Птицы. Среда и места обитания, образ жизни и поведение. Особенности внешнего и внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц.

*Лабораторная работа № 10 по теме: «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».*

Отряды птиц: пингвины, страусообразные, гусеобразные, нандуобразные, казуарообразные. Биологические и экологические особенности. Значение птиц в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды птиц: дневные хищные, совы, куриные. Биологические и экологические особенности. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Значение птиц в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды птиц: воробьинообразные, голенастые. Биологические и экологические особенности. Значение птиц в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды **Вологодской области**.

Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Охрана птиц. Экскурсия №2 по теме: «Изучение многообразия птиц».

Класс Млекопитающие. Общая характеристика. Среды обитания, образ жизни и поведение. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Многообразие млекопитающих в Вологодской области.

*Лабораторная работа № 11 по теме: «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».*

Отряды млекопитающих: однопроходные, сумчатые, насекомоядные, рукокрылые. Биологические и экологические особенности. Важнейшие представители отрядов. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды млекопитающих: грызуны, зайцеобразные. Биологические и экологические особенности. Важнейшие представители отрядов. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды млекопитающих: китообразные, ластоногие, хоботные, хищные. Биологические и экологические особенности. Важнейшие представители отрядов. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды млекопитающих: парнокопытные и непарнокопытные. Биологические и экологические особенности. Важнейшие представители отрядов. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряд млекопитающих: приматы. Важнейшие представители отряда. Среда обитания, образ жизни и поведение. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Происхождение, значение и охрана млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Экологические группы млекопитающих.

*Экскурсия №3 по теме: «Многообразие млекопитающих родного края».*

## **Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (14 часов).**

Покровы тела.

*Лабораторная работа № 12 по теме: «Изучение особенностей различных покровов тела».*

Опорно-двигательная система и способы передвижения животных. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Нервная система и поведение млекопитающих. Рассудочное поведение. Органы чувств. Регуляция деятельности организма. Органы размножения. Продление рода. Размножение и развитие млекопитающих.

## **Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 часа).**

Доказательства эволюции: эмбриологические, сравнительно-анатомические, палеонтологические.

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

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

## **Биоценозы (6 часов).**

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

*Экскурсия № 4 по теме: «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза».*

*Экскурсия № 5 по теме: «Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных».*

## **Животный мир и хозяйственная деятельность человека. (4 часа).**

Воздействие человека и его деятельность на животных. Промыслы *Вологодской области*.

Одомашнивание в *Вологодской области*. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

## **Обобщение (2 часа).**

## АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА. 8 КЛАСС

### **Введение. Науки, изучающие организм человека (1 час).**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена.

Научные методы исследования человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).

### **Происхождение человека (3 часа).**

Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Доказательства животного происхождения человека. Особенности человека как социального существа.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Происхождение современного человека.

Человеческие расы. Человек как вид. Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

### **Строение и функции организма (1 час).**

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Организм человека как биосистема. Структура тела. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.

### **Клеточное строение организма. Ткани (5 часов).**

Клеточное строение организма. Внешняя и внутренняя среда организма. Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав клетки. Органоиды клетки.

*Лабораторная работа № 1 по теме: «Рассматривание животной клетки под микроскопом».*

Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Деление. Жизненные свойства клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояние физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функции нейрона. Синапс.

*Лабораторная работа № 2 по теме: «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».*

### **Рефлекторная регуляция органов и систем органов (1 час).**

ЦНС и ПНС. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений. *Лабораторная работа № 3 по теме: «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс».*

### **Опорно-двигательная система (7 часов).**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Скелет и мышцы, их функции. Кость: химический состав, макро- и микростроение, типы костей и их рост.

*Лабораторная работа № 4 по теме: «Микроскопическое строение кости».*

Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Изменения, связанные с развитием мозга и речи.

Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Типы соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий, их функции. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты.

*Лабораторная работа № 5 по теме: «Мышцы человеческого тела».*

Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

*Лабораторная работа № 6 по теме: «Утомление при статической и динамической работе».*

Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

*Лабораторная работа № 7 по теме: «Выявление нарушений осанки и плоскостопия».*

Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата (ушибах, переломах костей и вывихах суставов).

### **Внутренняя среда организма (3 часа).**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие и функции. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови: роль кальция и витамина К. Анализ крови. Малокровие. Кровотворение.

*Лабораторная работа № 8 по теме: «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».*

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Защитные барьеры организма. Значение работ Луи Пастера и И.И. Мечникова. Антигены и антитела. Иммуитет: специфический и неспецифический, клеточный и гуморальный. Иммуитетная система. Роль лимфоцитов в иммуитетной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Профилактика. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммуитет. Активный и пассивный иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

### **Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов).**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их строение и функции. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Движение лимфы по сосудам. Круги кровообращения.

*Лабораторная работа № 9 по теме: «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение».*

Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Автоматизм сердца.

Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс.

*Лабораторная работа № 10 по теме: «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выясняющие природу пульса».*

Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.

*Лабораторная работа № 11 по теме: «Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку».*

Виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях.

### **Дыхательная система (4 часа).**

Дыхательная система: строение и функции. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и

околоносовых пазух. Гигиена дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма, доврачебная помощь.

Этапы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.

Функциональные возможности дыхательной системы как показателя здоровья: жизненная емкость легких. Легочные объемы. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких.

*Лабораторная работа № 12 по теме: «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе».*

Первая помощь утопающему, при остановке дыхания, удушении, отравлении угарным газом, заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

### **Пищеварительная система (6 часов).**

Питание. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Ферменты, их роль в пищеварении.

Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы.

Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.

*Лабораторная работа № 13 по теме: «Действие ферментов слюны на крахмал».*

Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.

Регуляция деятельности пищеварительной системы. Вклад Павлова И.П. в изучение пищеварения.

Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

### **Обмен веществ и энергии (3 часа).**

Обмен веществ и превращение энергии – основное свойство всех живых существ. Две стороны обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен. Обмен органических (белки, жиры, углеводы) и неорганических (вода и минеральные соли) веществ. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ.

Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, меры их предупреждения.

Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Регуляция обмена веществ.

*Лабораторная работа № 14 по теме: «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки».*

### **Покровные органы. Терморегуляция (3 часа).**

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции.

*Лабораторная работа № 15 по теме: «Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки».*

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога.

Травмы: ожоги, обморожения – оказание первой помощи, профилактика.

*Лабораторная работа № 16 по теме: «Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды».*

Поддержание температуры тела. Терморегуляция организма при разных условиях среды. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

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

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Процесс образования и выделения мочи, его регуляции. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

### **Нервная система (5 часов).**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система; нервы и нервные узлы – периферическая.

Строение и функции спинного мозга.

Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. *Лабораторная работа № 17 по теме: «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга».*

Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.

Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

*Лабораторная работа № 18 по теме: «Штриховое раздражение кожи».*

### **Анализаторы (5 часов).**

Анализаторы и органы чувств. Значение в жизни человека. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Сенсорные системы, их строение и функции.

Зрительный анализатор. Положение и строение глаза. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение.

*Лабораторная работа № 19 по теме: «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением».*

Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения.

Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

### **Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 часов).**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов, И.П. Павлов и П.К. Анохин. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

*Лабораторная работа № 20 по теме: «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа».*

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии и значение сна. Сновидения. Предупреждение нарушений сна.

Особенности ВНД человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Познавательная деятельность мозга. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Особенности психики человека: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, состояния и отношения (чувства). Внимание: физиологические основы, виды, основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли, развитие наблюдательности и мышления.

*Лабораторная работа № 21 по теме: «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом».*

### **Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа).**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Регуляция функций эндокринных желез.

Гормоны гипофиза, эпифиза, щитовидной железы и надпочечников, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

### **Индивидуальное развитие организмов (7 часов).**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы, строение и функции. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции.

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.

Наследование признаков у человека. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: ВИЧ, СПИД, сифилис и др. Их профилактика. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.

Рост и развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. 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, одаренность. Выбор жизненного пути.

## **ВВЕДЕНИЕ В ОБЩУЮ БИОЛОГИЮ. 9 КЛАСС.**

### **Введение (3 часа).**

Биология наука о живой природе. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией.

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.

Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Основные признаки живого. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

### **Молекулярный уровень (10 часов).**

Уровни организации живой природы. Качественный скачок от неживой к живой природе. Общая характеристика молекулярного уровня организации живого.

Многомолекулярные комплексные системы. Углеводы: классификация, строение, выполняемые функции.

Многомолекулярные комплексные системы. Липиды: классификация, строение, выполняемые функции.

Многомолекулярные комплексные системы: белки, их состав и строение.

Функции белков.

Многомолекулярные комплексные системы. Нуклеиновые кислоты: классификация, строение, выполняемые функции.

Многомолекулярные комплексные системы: АТФ и другие органические соединения клетки.

Биологические катализаторы.

*Лабораторная работа № 1 по теме: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».*

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы – неклеточные формы. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами.

### **Клеточный уровень (15 часов).**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Многообразие клеток. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Основные положения клеточной теории.

Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Клеточная оболочка. Плазматическая мембрана. Цитоплазма.

*Лабораторная работа № 2 по теме: «Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах под микроскопом».*

Строение клетки. Функции органоидов. Ядро клетки. Прокариоты и эукариоты. Гены и хромосомы. Хромосомный набор клетки. Ядрышко.

Строение клетки. Функции органоидов. ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи.

Строение клетки. Функции органоидов. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.  
Строение клетки. Функции органоидов. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.  
Различия в строении клеток эукариот и прокариот.  
Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.  
Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание.  
Типы питания клеток. Автотрофы. Гетеротрофы.  
Обмен веществ и превращение энергии. Фотосинтез и хемосинтез.  
Обмен веществ и превращение энергии. Синтез белков в клетке.  
Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.  
Общие понятия о делении клетки. Митоз.

### **Организменный уровень (16 часов)**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение организмов. Бесполое размножение организмов. Половое размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.  
Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Основные закономерности передачи наследственной информации, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.  
Основные закономерности передачи наследственной информации. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Решение задач по данной теме.  
Основные закономерности передачи наследственной информации. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Решение задач по данной теме.  
Основные закономерности передачи наследственной информации. Взаимодействие генов.  
Основные закономерности передачи наследственной информации. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест.  
Генетическая непрерывность жизни. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение задач по теме: «Сцепленное с полом наследование».  
Закономерности изменчивости. Модификационная (ненаследственная) изменчивость. Норма реакции. Приспособленность организмов к условиям среды.  
*Лабораторная работа № 3 по теме: «Выявление изменчивости организмов».*  
Закономерности изменчивости. Мутационная (наследственная) изменчивость.  
Селекция. Работы Н.И. Вавилова. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

### **Популяционно-видовой уровень (9 часов).**

Вид. Критерии (признаки) вида. Структура вида. Вид как основная систематическая категория живого.

Лабораторная работа № 4 по теме: «Изучение морфологического критерия вида».

Среда – источник веществ, энергии и информации. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.

Лабораторная работа № 5 по теме: «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».

Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные положения теории эволюции. Ч. Дарвин.

Популяция как форма существования вида в природе и элементарная единица эволюции. Взаимодействие разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Основные движущие силы эволюции в природе. Наследственность и изменчивость. Борьба за существование и ее формы.

Естественный отбор и его формы. Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительность.

Результаты эволюции: многообразие видов. Образование видов – микроэволюция. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

Макроэволюция. Основные закономерности эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.

Искусственный отбор. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

### **Экосистемный уровень (5 часов)**

Экосистемная организация живой природы. Биоценоз. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Естественная экосистема (биогеоценоз).

Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.

Экскурсия по теме: «Биогеоценозы и их характеристика (на примере биогеоценозов с. Нюксеница Вологодской области)».

Круговорот (обмен) веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозах. Пищевые связи в экосистеме (цепи питания). Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах.

Экологическая сукцессия.

### **Биосферный уровень (10 часов).**

Биосфера – глобальная экосистема: структура, свойства, закономерности. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Распространение и роль живого вещества в биосфере.

Круговорот веществ и энергии в биосфере. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в круговороте веществ в природе. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости организма.

Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Современные гипотезы происхождения жизни. Основные этапы развития жизни на Земле.

Краткая история развития органического мира: архейская, протерозойская, палеозойская эры.

Краткая история развития органического мира: мезозойская и кайнозойская эры.

Доказательства эволюции.

*Лабораторная работа № 6 по теме: «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».*

Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.

Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Обобщение изученного материала по курсу «Введение в общую биологию» в 9 классе.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 5 КЛАСС. БАКТЕРИИ. ГРИБЫ. РАСТЕНИЯ.**

№	Тема	Кол-во часов	Лабораторные работы
1	Введение	6	
2	Клеточное строение организмов	9	5
3	Бактерии	2	
4	Грибы	5	1
5	Царство Растения	12	5
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>11</b>

№	Наименование разделов	Всего часов	Реализации воспитательного потенциала урока виды и формы деятельности	Региональный компонент
1.	Введение	6	- формировать усидчивость, умение	<b><i>Наиболее</i></b>

			<p>преодолевать трудности, аккуратность при выполнении заданий, силы воли, настойчивости, упорства;</p> <p>-добиваться систематического выполнения домашнего задания, посильности заданий, не допускающих перегрузки;</p> <p>- воспитывать ответственность за результаты учебного труда, понимание его значимости, соблюдение техники безопасности, санитарно-гигиенических условий труда;</p> <p>-- содействовать физическому воспитанию учащихся (заботиться о профилактике их утомляемости на уроке);</p>	<p><i>распространённые</i></p> <p><i>виды грибов,</i></p> <p><i>растений и</i></p> <p><i>животных ВО</i></p>
2.	Клеточное строение организмов	9	<p>-- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;</p> <p>-- формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;</p> <p>-развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</p>	
3	Бактерии	2	<p>- развитие у школьников исследовательской культуры ( развитие умений использовать научные методы познаний (наблюдение, гипотеза,</p>	<p><i>Роль молочных</i></p> <p><i>бактерий в</i></p> <p><i>изготовлении</i></p> <p><i>ацидофилина,</i></p>

			<p>эксперимент);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие у школьников умений формулировать проблемы, предлагать пути их решения;</li> <li>- развитие у школьников коммуникативной культуры (умения общаться, моно-логическую и диалогическую речь);</li> <li>- развитие у учащихся рефлексивной деятельности.</li> <li>-- содействовать физическому воспитанию учащихся (заботиться о профилактике их утомляемости на уроке);</li> </ul>	<p><b>сметаны и других кисломолочных продуктов.</b></p>
4	Грибы	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>-действовать эстетическому воспитанию учащихся (например, ознакомить с произведениями литературы и искусства, эстетикой труда, природы, науки, быта и прочее);</li> <li>- содействовать физическому воспитанию учащихся (заботиться о профилактике их утомляемости на уроке);</li> <li>- обращать внимание на устранение типичных недостатков в воспитании учащихся (недисциплинированность, нетактичность, необязательность и т.д.);</li> </ul>	<p><b>Грибы ВО.</b></p>
5	Царство Растения	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>-развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и</li> </ul>	<p><b>Наиболее распространённые и редкие виды голосеменных</b></p>

			<p>навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.</p> <p>-способствовать развитию умения отстаивать свою точку зрения;</p> <p>-способствовать развитию культуры взаимоотношений при работе в парах, группах, коллективе;</p>	<p><b>растений ВО.</b></p> <p><b>Красная книга ВО.</b></p>
	Итого:	34		

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 6 КЛАСС. МНОГООБРАЗИЕ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Реализации воспитательного потенциала урока виды и формы деятельности	Региональный компонент
1.	Строение и многообразие покрытосеменных растений.	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с учащимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга учащимися);</li> <li>- Воспитание интереса к учению, к процессу познания (создание и поддержание интереса, активизации познавательной деятельности учащихся);</li> <li>- Воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирование педагогом умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение);</li> </ul>	<p>Покрытосеменные растения ВО.</p> <p>Красно-книжные виды ВО.</p>
2.	Жизнь растений	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитание воли, умения преодолевать трудности, познавательной активности и самостоятельности, настойчивости;</li> <li>- воспитание интереса к предмету, к учению;</li> <li>- воспитывать доброжелательное отношение учащихся друг к другу, обеспечивать доброжелательное отношение к учащимся со стороны</li> </ul>	

			<p>преподавателя, в сочетании с требовательностью, его педагогический такт;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать интерес к предмету, гражданскую позицию;</li> <li>- воспитывать экологическое мышление, гуманистическое мышление, терпимое отношение к чужим взглядам, позиции, образу жизни;</li> </ul>	
3.	Классификация растений	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - содействовать развитию интереса к изучению биологии;</li> <li>- содействовать повышению уровня мотивации на уроках через средства обучения;</li> <li>- содействовать воспитанию культуры общения, потребности в самовоспитании;</li> <li>- содействовать воспитанию следующих нравственных качеств учащихся, уделив внимание воспитанию активной жизненной позиции.</li> </ul>	Классы Однодольных и Двудольных Вологодской области. Красная книга ВО.
4.	Природные сообщества	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирование экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле.</li> <li>- осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;</li> <li>- способности применять знания, получаемые при изучении биологии для решения задач, связанных с окружающей природной средой.</li> <li>- повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;</li> <li>- Повышение экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике</li> </ul>	Заповедники и заказники ВО.
5.				
	<b>Итого</b>	<b>34</b>		
	<b>Итого:</b>			

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС. ЖИВОТНЫЕ.**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Реализации воспитательного потенциала урока виды и формы деятельности	Региональный компонент
1	Введение	2	<p>-- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p>	
2	Простейшие	2	<p>-применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся:</p> <p>интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;</p> <p>дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках;</p> <p>дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;</p> <p>групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми;</p>	Болезнетворные одноклеточные ВО.
3	Многоклеточные животные	34	<p>-- установление доверительных отношений между учителем и его учениками,</p> <p>способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации,</p> <p>активизации их познавательной</p>	Многоклеточные животные (классы) ВО.

			<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> </ul>	
4	Эволюция строения и функций органов и их систем	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</li> <li>- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</li> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед</li> </ul>	

			аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	
5	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	4	<p>- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся;</p> <p>- интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;</p> <p>дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</p> <p>- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p>	Кочующие и перелетные птицы ВО.
6	Биоценозы	6	<p>- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p>использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через</p> <p>- демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p>	Болота , леса, типы растительности и животного мира ВО.
7	Животный мир и хозяйственная деятельность	4	применение на уроке интерактивных форм работы учащихся;	Охраняемые и

	человека		интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;	акклиматизированные животные в ВО.
8	Обобщение	2	инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	
Итого:		68		

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС. ЧЕЛОВЕК.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Реализации воспитательного потенциала урока виды и формы деятельности	Региональный компонент
1.	Введение	1	- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию	Обзор медицинских образовательных

			<p>обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>	учреждений ВО.
2.	Происхождение человека	3	<p>-установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <p>-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p>	

3.	Общий обзор организма	1	<p>-инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов,</p> <p>-- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <p>-побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p>	
4.	Клеточное строение организма. Ткани.	5	- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией –	
5.	Рефлекторная регуляция органов и систем органов.	1	<p>инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров</p>	

			<p>ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p>- применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;</p>	
6.	Опорно-двигательная система	7	<p>-- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p>- использование воспитательных</p>	
7.	Внутренняя среда организма	3		
8	Кровеносная и лимфатическая система	6		
10.	Дыхательная система	4		
11.	Пищеварительная система	6		
12.	Обмен веществ и энергии	3		
13.	Покровные органы. Терморегуляция.	3		
14.	Выделительная система	2		
15.	Нервная система человека	5		
16.	Анализаторы	5		
17.	Высшая нервная деятельность.	6		
18.	Железы внутренней секреции	2		
19.	Индивидуальное развитие организмов.	5		

			<p>возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p>- применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;</p> <p>дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках;</p>	
Итого:		68.		

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС. ВВЕДЕНИЕ В ОБЩУЮ БИОЛОГИЮ.**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Реализации воспитательного потенциала урока виды и формы деятельности	Региональный компонент
1.	Введение	1	- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их	Обзор медицинских образовательных учреждений ВО.

			<p>внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>	
2	Молекулярный уровень	10	<p>-использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p>--применение на уроке интерактивных форм работы учащихся;</p>	
3	Клеточный уровень	15	<p>-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной</p>	

			<p>атмосферы во время урока;  организация шефства  мотивированных и  эрудированных учащихся  над их  неуспевающими  одноклассниками, дающего  школьникам социально  значимый опыт  сотрудничества и взаимной  помощи;  инициирование и  поддержка  исследовательской  деятельности школьников в  рамках  реализации ими  индивидуальных и  групповых  исследовательских  проектов, что даст  школьникам возможность -  приобрести навык  самостоятельного решения  теоретической  проблемы,</p>	
4	Организменный уровень	16	- установление доверительных отношений между учителем и его учениками,	
5	Популяционно- видовой уровень	9	способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации,	
6	Экосистемный уровень	5	активизации их познавательной деятельности; - побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;	
7	Биосферный уровень	10	- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой	



1	Биология — наука о живой природе	Сообщение о новых знаниях	Биология как наука. Значение биологии	Определяют понятия «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества	Учащиеся имеют представления о биологии как науке и её роли в жизни общества; усвоили понятия «Биология», «Биосфера», «Экология»	Р: постановка новых целей, преобразование практической задачи в познавательную П: умения проводить наблюдения в живой природе, фиксировать и оформлять их результаты К: отстаивают свою точку зрения, подтверждают аргументы фактами Л: формируется любовь и бережное отношение к родной природе, элементы экологической культуры	Фронтальный опрос
2	Методы исследования в биологии	Комбинированный	Методы познания в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники биологической информации, её получение, анализ и представление его результатов. Техника безопасности в кабинете биологии. <i>Демонстрация</i> Приборы и оборудование	Определяют понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы исследования в биологии. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии	Знают основные методы изучения биологии, ПТБ в биологическом кабинете	Р; обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем П; практическое ознакомление с методами проведения научных исследований и оформление их результатов Л: формируется ответственное отношение к соблюдению правил техники безопасности	Индивидуальные работы по карточкам; работа с таблицей
3	Разнообразие живой природы. Царства живых	Комбинированный	Царства: Бактерии, Грибы, Растения и Животные.	Определяют понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство	Знают названия	Р; постановка новых целей П; навыки работы с текстом и	Фронтальный

	организмов Отличительные признаки живого от неживого		Признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение	Растения» и Животные». Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа	царств живой природы и отличия живых организмов от объектов неживой природы	иллюстрациями учебника К; умения участвовать в диалоге Л: знают названия царств живой природы и отличия живых организмов от объектов неживой природы	опрос, решение проблемных задач
4	Среды обитания живых организмов	Комбинированный	Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания. Организм как среда обитания	Определяют понятия «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу	Умеют различать Среды обитания организмов, знают их особенности и	Р; умение аргументированно отвечать на вопрос П; формируется умение проводить анализ связей организмов со средой обитания К; Отстаивают свою точку зрения, подтверждают аргументы фактами Л: формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов	работа с таблицей; Закрепление умений по составлению плана параграфа
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	Комбинированный	Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на живые организмы	Анализируют и сравнивают экологические факторы. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника	Умеют определять понятия «Экологические факторы» и объяснять их влияние на живые организмы	Р; умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах П; умение работать с текстом и иллюстрациями учебника К; умение участвовать в диалоге Л: формируются элементы экологической культуры	Фронтальный опрос
6	Обобщающий урок. Экскурсия	Обобщающее повторение	Экскурсия Многообразие живых	Готовят отчет по экскурсии. Ведут дневник	Имеют первоначальные	Р; постановка новых целей П; развивается	Письменный отчет

	Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных	е; Комплексное применение ЗУН	организмов, осенние явления в жизни растений и животных. <i>Практическая работа</i> Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе	фенологических наблюдений	представления о многообразии растений и животных, об осенних явлениях в их жизни	умение проводить наблюдение в живой природе, фиксировать и оформлять их результаты К; умение подбирать аргументы, формулировать выводы Л: формируется любовь и бережное отношение к родной природе, элементы экологической культуры	о проделанной работе
7	Устройство увеличительных приборов <i>Лабораторная работа</i> Рассмотрение строения растения с помощью лупы	Комбинированный	Увеличительные приборы (лупы, микроскопа). Правила работы с микроскопом. <i>Лабораторная работа</i> Рассмотрение строения растения с помощью лупы	Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом	Знают устройство увеличительных приборов, умеют работать с ними	Р; умение контролировать время П; развивается умение проводить простейшие умения и оформлять их результаты К; планирование и регуляция своей деятельности Л: формируется познавательный мотив на основе интереса к работе с новым оборудованием и проведения простейших исследований	Письменный отчет о проделанной работе
8	Строение клетки	Комбинированный	Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоли	Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки	имеют начальное представление о строении клетки; приобрели навык готовить микропрепарат кожицы лука, умеют рассмотреть его в микроскоп и схематичес	Р; работая по плану, сверяют свои действия с целью, исправляют ошибки с помощью учителя П; развиваются умения выполнения лабораторной работы по инструкции и оформления ее результатов. К; умение подбирать аргументы, формулировать выводы Л: формируется познавательный мотив на основе	Фронтальный опрос

					ки изобразить строение клетки в тетради	интереса к изучению новых для уча- щихся объектов	
	Приготовл ение микропреп арата кожицы чешуи лука <i>Лаборатор ная работа</i> Строение клеток кожицы чешуи лука	Комбинир ованный	<i>Лаборатор ная работа</i> Строение клеток кожицы чешуи лука	Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их		Р; постановка новых целей П; развивается умение проводить наблюдение в живой природе, фиксировать и оформлять их результаты К; умение подбирать аргументы, формулировать выводы Л: формируется познавательный мотив на основе интереса к работе с новым оборудованием и проведения простейших исследований	Письменн ый отчет о проделан ной работе
9	Пластиды <i>Лаборатор ная работа</i> Приготовл ение препаратов и рассматрив ание под микроскоп ом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника	Комбинир ованный	Строение клетки. Пластиды. Хлоропласт ы <i>Лаборатор ная работа</i> Приготовл ение препаратов и рассматрив ание под микроскоп ом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки	учащиеся имеют понятия о пластидах и хлоропласт ах; у них развивают ся навыки приготовле ния микропреп аратов, изучения их под микроскоп ом и умения схематичес ки изображат ь строение клетки в тетради	Р; работая по плану, сверяют свои действия с целью, при необходимости, исправляют ошибки с помощью учителя П; имеют понятия о пластидах и хлоропластах. К; доносят свою позицию до других, владея приемами монологической и диалогической речи Л: формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для уча- щихся объектов	Письменн ый отчет о проделан ной работе
1 0	Химический состав клетки: неорганические и органические	Комбинир ованный	Методы изучения клетки. Химический состав клетки.	Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Различают	имеют начальные пред-	Р; обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с	Фронталь ный опрос

	ие вещества		Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетках растений	органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием	ставления о химическом составе клетки, неорганических и органических веществ, их роли в клетке	учителем. П; развивается умение обнаруживать общность живой и неживой природы на основании сравнения и установления сходства их состава. К; умение подбирать аргументы, формулировать выводы Л: формируется научное мировоззрение на основании установления сходства химического состава клеток как одного из доказательств единства живой природы	
1 1	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание) <i>Лабораторная работа</i> Приготовление препарата и рассмотрение под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи	Комбинированный	Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание). <i>Лабораторная работа</i> Приготовление препарата и рассмотрение под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности и клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности и организмов и объясняют их результаты. Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом	формируются первоначальные представления о жизнедеятельности клетки	<b>Р:</b> работая по плану, сверяют свои действия с целью, <b>П:</b> развиваются навыки проведения простейших биологических экспериментов, умения объяснять их результаты <b>К:</b> умение формулировать выводы <b>Л:</b> формируется познавательный мотив на основе интереса к проведению простейших биологических экспериментов	Письменный отчет о проделанной работе
1 2	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие	Комбинированный	Рост и развитие клеток. <i>Демонстрация</i> Схемы, таблицы и видеоматериалы о росте и развитии клеток разных растений	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности и клетки. Обсуждают биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности и организмов и объясняют их	формируются первоначальные представления о жизнедеятельности клетки	<b>Р:</b> работая по плану, сверяют свои действия с целью, <b>П:</b> развиваются навыки проведения простейших биологических экспериментов, умения объяснять их результаты <b>К:</b> умение	работа с таблицей;

				результаты		формулировать выводы Л: формируется познавательный мотив на основе интереса к проведению простейших биологических экспериментов	
1 3	Деление клетки	Комбинированный	Генетический аппарат, ядро, хромосомы. <i>Демонстрация</i> Схемы и видеоматериалы о делении клетки	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности и клетки	учащиеся знают, умеют описать процесс деления клетки и ее рост	<b>Р:</b> обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <b>П:</b> развивается умение работать с текстом и иллюстрациями учебника. <b>К:</b> умение подбирать аргументы, формулировать выводы Л: формируется научное мировоззрение в связи с развитием у учащихся представления о делении клеток как основе размножения, роста и развития всех живых организмов	Фронтальный опрос
1 4	Понятие «ткань» <i>Лабораторная работа</i> Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей	Комбинированный	Ткань. <i>Демонстрация</i> Микропрепараты различных растительных тканей. <i>Лабораторная работа</i> Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей	Определяют понятие «ткань». Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей. Отрабатывают умение работать с микроскопом и определять различные растительные ткани на микропрепаратах	имеют первоначальные представления о тканях и выполняемых ими функциях в растительном организме.	<b>Р:</b> работая по плану, сверяют свои действия с целью, <b>П:</b> развивается умение работать с текстом и иллюстрациями учебника <b>К:</b> доносят свою позицию до других, владея приемами монологической и диалогической речи Л: формируется научное мировоззрение в связи с развитием у учащихся представления о	Письменный отчет о проделанной работе

						ткани как следующем уровне организации организмов из клеток	
1 5	Обобщаю щий урок	Комбини рованный	Систематиз ация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскоп ом и приготовле ния микропреп аратов	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом	сформиров аны перво- начальные представле ния о единстве живых орга- низмов	<b>Р</b> : умение контролировать время <b>П</b> : развивается умение анализи- ровать и обобщать имеющиеся знания. <b>К</b> : умение подбирать аргументы, формулировать выводы <b>Л</b> : формируется научное мировоззрение в связи с развитием у учащихся представления о единстве живого	Фронталь ный опрос
1 6	Бактерии, их разнообраз ие, строение и жизнедеят ельность	Комбини рованный	Бактерии, особенност и строения и жизнедеят ельности. Формы бактерий. Разнообраз ие бактерий, их распростра нение	Выделяют существенные признаки бактерий	имеют представле ние об особенност ях строения бактерий и их многообра зии	<b>Р</b> : умение аргументирован о отвечать на вопросы <b>П</b> : развивается умение само- стоятельно работать с текстом и иллюстрациями <b>К</b> : доносят свою позицию до других, владея приемами монологической и диалогической речи <b>Л</b> : формируется научное мировоззрение на основе изучения строения бактерий	Индивиду альный опрос, работа по карточка м
1 7	Роль бактерий в природе и жизни человека	Комбини рованный	Роль бактерий в природе. Роль бактерий в хозяйствен ной деятельнос ти человека	Определяют понятия «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека	учащиеся имеют начальные сведения о роли бактерий в природе и	<b>Р</b> : обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <b>П</b> : развивается умение само- стоятельно выполнять биологические исследования,	Индивиду альный опрос, работа по карточка м

					в жизни человека	работать с текстом и иллюстрациями учебника. <b>К:Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе,</b> умение подбирать аргументы, формулировать выводы Л: формируется научное мировоззрение на основе изучения строения бактерий	
18	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	Изучение нового материала	Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека	знают о строении грибов, их роли в природе и жизни человека	<b>Р:</b> работая по плану, сверяют свои действия с целью <b>П:</b> развиваются умения самостоятельно работать с текстом учебника, получать информацию из видеофильма. <b>К:</b> доносят свою позицию до других, используя монологическую и диалогическую речь Л: формируется научное мировоззрение на основе изучения строения и роли грибов	Работа по таблице
19	Шляпочные грибы	Комбинированный	Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами	Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами	знают особенности строения и жизнедеятельности шляпочных грибов, умеют	<b>Р:</b> умение аргументировано отвечать на вопросы <b>П:</b> развивается умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника <b>К:Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе</b> Л: формируется	Индивидуальный опрос

					отличать грибы съедобные от ядовитых, знакомы с приемами оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами	понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; усваиваются правила безопасного поведения при отравлении ядовитыми грибами	
20	Плесневые грибы и дрожжи <i>Лабораторная работа</i> Особенности строения мукора и дрожжей	Комбинированный	Плесневые грибы и дрожжи. <i>Лабораторная работа</i> Особенности строения мукора и дрожжей	Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением	знают строение плесневых грибов и дрожжей, их роль в природе и жизни человека	<b>Р:</b> умение аргументированно отвечать на вопросы <b>П;</b> развивается умение самостоятельно проводить исследования в ходе лабораторной работы, анализировать результаты, делать выводы. <b>К:</b> Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе <b>Л:</b> формируется познавательная самостоятельность и мотивация на изучение объектов природы	Письменный отчет о проделанной работе
21	Грибы-паразиты	Комбинированный	Грибы-паразиты. Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека <i>Демонстрация</i> Муляжи	Определяют понятие «грибы-паразиты». Объясняют роль грибов-паразитов в природе и жизни человека	знают о грибах-паразитах и их роли в природе	<b>Р:</b> обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <b>П:</b> развивается умение самостоятельно работать с	Фронтальный опрос, работа по карточкам

			плодовых тел грибов-паразитов, натуральные объекты (трутовика, ржавчины, головни, спорыньи и др.)			текстом и иллюстрациями учебника. <b>К:</b> доносят свою позицию до других, используя монологическую и диалогическую речь <b>Л:</b> формируется познавательная самостоятельность и мотивация на изучение объектов природы	
2 2	Обобщающий урок	Контроль и коррекция знаний	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом, готовить микропрепараты, отличать съедобные грибы от ядовитых, оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами	Работают с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Готовят сообщение «Многообразие грибов и их значение в природе и жизни человека» (на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы)	систематизировали и обобщили знания о строении и роли грибов в природе и жизни человека.	<b>Р:</b> умение контролировать время <b>П:</b> развивается умение сравнивать объекты и на основе обобщения знаний делать выводы <b>К:</b> умение подбирать аргументы, формулировать выводы <b>Л:</b> формируется научное мировоззрение на основе выделения существенных признаков представителей разных царств природы.	Тестирование по темам «Бактерии» и «Грибы»
2 3	Ботаника — наука о растениях	Комбинированный	Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль растений в биосфере. Охрана растений. <i>Демонстрация</i> Гербарные экземпляры растений.	Определяют понятия «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом». Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека	имеют представления о многообразии растений, их характерных признаках, о высших и низших растениях.	<b>Р:</b> обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <b>П:</b> развиваются умения выделять существенные признаки растений, различать и сравнивать низшие и высшие растения, делать выводы на основе сравнения. <b>К:</b> Самостоятельно организуют	Фронтальный опрос

			Таблицы, видеоматериалы	растений. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием		учебное взаимодействие в группе Л: формируется экологическая культура на основе понимания важности охраны растений	
2 4	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания <i>Лабораторная работа</i> Строение зеленых водорослей	Комбинированный	Водоросли: одноклеточные и многоклеточные. Строение, жизнедеятельность, размножение, среда обитания зеленых, бурых и красных водорослей  <i>Лабораторная работа</i> Строение зеленых водорослей	Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Готовят микропрепараты и работают с микроскопом	имеют представление о водорослях как представителем низших растений, их характерных признаках	<b>Р:</b> работая по плану, сверяют свои действия с целью, <b>П:</b> развивается умение выделять существенные признаки низших растений и на этом основании относить водоросли к низшим растениям <b>К: Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе</b> Л: формируется познавательная самостоятельность и мотивация на изучение объектов природы	Письменный отчет о проделанной работе
2 5	Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей	Комбинированный	Роль зеленых, бурых и красных водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей	Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обновляют необходимость охраны водорослей	учащиеся имеют начальные сведения о роли водорослей в природе и жизни человека	<b>Р:</b> умение аргументированно отвечать на вопросы <b>П:</b> развивается умение работать с текстом и иллюстрациями учебника <b>К:</b> доносят свою позицию до других, используя монологическую и диалогическую речь Л: формируется познавательная самостоятельность и мотивация на изучение объектов природы	Фронтальный опрос

2 6	Лишайник и	Комбинированный	Многообразие и распространение лишайников. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека	Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе	имеют представление о лишайнике как симбиотических организмах	<b>Р:</b> умение аргументированно отвечать на вопросы <b>П:</b> развивается умение проводить наблюдения в природе и на их основании делать выводы <b>К:</b> доносят свою позицию до других, используя монологическую и диалогическую речь <b>Л:</b> формируется экологическая культура на основании изучения лишайников и вывода о состоянии окружающей среды.	Работа по карточкам, индивидуальный опрос
2 7	Мхи, папоротники, хвощи, плауны <i>Лабораторные работы</i> Строение мха (на местных видах) Строение спороносащего хвоща Строение спороносащего папоротника (на усмотрение учителя)	Комбинированный	Высшие споровые растения. Мхи, папоротник и, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. <i>Лабораторные работы</i> Строение мха (на местных видах) Строение спороносащего хвоща Строение спороносащего папоротника (на усмотрение учителя)	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. 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	имеют представление о мхах как представителях высших споровых растений, их характеристических признаках.	<b>Р</b> работа по плану, сверяют свои действия с целью, <b>П:</b> развивается умение выделять существенные признаки высших споровых растений и на этом основании относить мхи к высшим споровым растениям <b>К:</b> умение участвовать в диалоге <b>Л:</b> формируется научное мировоззрение на основе сравнения низших и высших растений и установления усложнений в их строении	Письменный отчет о проделанной работе

2 8	Голосеменные растения <i>Лабораторная работа</i> Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)	Комбинированный	Голосеменные растения, особенности строения. Многообразие и распространение голосеменных растений, их роль в природе, использование человеком, охрана. <i>Лабораторная работа</i> Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)	Выполняют лабораторную работу. 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	имеют представление о характерных признаках и многообразии голосеменных растений; освоили понятие «семенные растения».	<b>Р:</b> формулируют учебную проблему совместно с учителем. <b>П:</b> развитие умения выделять признаки семенных растений и устанавливать их преимущества перед высшими споровыми растениями <b>К:</b> умение подбирать аргументы, делать выводы <b>Л:</b> формируется научное мировоззрение на основе сравнения голосеменных и высших растений и установления усложнений в их строении	Письменный отчет о проделанной работе
2 9	Голосеменные растения	Комбинированный	Голосеменные растения, особенности строения. Многообразие и распространение голосеменных растений, их роль в природе, использование человеком, охрана.	Выполняют лабораторную работу. 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	имеют представление о характерных признаках и многообразии голосеменных растений; освоили понятие «семенные растения».	<b>Р:</b> формулируют учебную проблему совместно с учителем. <b>П:</b> развитие умения выделять признаки семенных растений и устанавливать их преимущества перед высшими споровыми растениями <b>К:</b> умение подбирать аргументы, делать выводы <b>Л:</b> формируется научное мировоззрение на основе сравнения голосеменных и высших растений и установления усложнений в их строении	Фронтальная беседа

30	<p>Покрытосеменные растения <i>Лабораторная работа</i> Строение цветкового растения</p>	Комбинированный	<p>Покрытосеменные растения, особенности строения, многообразие, значение в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа</i> Строение цветкового растения</p>	<p>Выполняют лабораторную работу. 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</p>	<p>учащиеся имеют представление о характерных признаках и многообразии покрытосеменных растений; могут оперировать понятиями: «плод», «цветок», «жизненные формы».</p>	<p><b>Р:</b> работая по плану, сверяют свои действия с целью, <b>П:</b> развивается умение выделять существенные признаки покрытосеменных растений и проводить лабораторные работы по инструктивным карточкам. <b>К:</b> <b>Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе</b> <b>Л:</b> формируется научное мировоззрение на основе сравнения голосеменных и покрытосеменных растений и установления усложнений в их строении</p>	Письменный отчет о проделанной работе
31	<p>Покрытосеменные растения</p>	Комбинированный	<p>Покрытосеменные растения, особенности строения, многообразие, значение в природе и жизни человека.</p>	<p>Выполняют лабораторную работу. 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</p>	<p>учащиеся имеют представление о характерных признаках и многообразии покрытосеменных растений; могут оперировать понятиями: «плод», «цветок», «жизненные формы».</p>	<p><b>Р:</b> работая по плану, сверяют свои действия с целью, <b>П:</b> развивается умение выделять существенные признаки покрытосеменных растений и проводить лабораторные работы по инструктивным карточкам. <b>К:</b> <b>Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе</b> <b>Л:</b> формируется научное мировоззрение на основе сравнения голосеменных и покрытосеменных растений и установления усложнений в их строении</p>	Индивидуальная работа по карточкам

3 2	Итоговая контрольная работа (проектная работа)	Контроль и коррекция знаний	Царство природы, бактерии, грибы и растения	формирование способностей к осуществлению контрольной функции.	учащиеся имеют представление о характерных признаках и многообразии растений	<b>Р:</b> работая по плану, сверяют свои действия с целью, <b>П:</b> развивается умение выделять существенные признаки покрытосеменных растений и проводить лабораторные работы по инструктивным карточкам. <b>К:</b> Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе <b>Л:</b> формируется научное мировоззрение на основе сравнения голосеменных и покрытосеменных растений и установления усложнений в их строении	Контрольная работа
3 3	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	Комбинированный	Методы изучения древних растений. Изменение и развитие растительного мира. Основные этапы развития растительного мира	Определяют понятия «палеонтология», «палеоботаника», «риниофиты». Характеризуют основные этапы развития растительного мира	учащиеся имеют представление о методах изучения древних растений, знают основные этапы развития растительного мира.	<b>Р</b> : обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <b>П:</b> развивается умение приводить доказательства того, что многообразие растительного мира — результат длительного исторического развития (эволюции). <b>К:</b> умение подбирать аргументы, формулировать выводы <b>Л:</b> формируется научное мировоззрение на основе изучения основных этапов развития растительного мира и	Работа по карточкам, индивидуальный опрос

						установления усложнений в строении растений в процессе эволюции	
3 4	Обобщающий урок	Систематизация знаний	Систематизация и обобщение понятий раздела. Подведение итогов за год. Летние задания	Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения. Оценивают с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют её, оценивают её, переводят из одной формы в другую	Навыки владения полученными материалами	<b>Р</b> : умение <b>оценивать конечный результат</b> <b>П</b> : развивается умение <b>анализировать</b> <b>К</b> : Самостоятельно <b>организуют учебное взаимодействие в группе</b> <b>Л</b> : Формируются навыки логического мышления	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ урока	Тема урока	Практическая часть	Основное содержание темы, термины и понятия	Планируемые результаты		
				предметные	метапредметные УУД	личностные
<b>Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 часов)</b>						
1	Строение семян двудольных растений	<i>Лабораторная работа №1</i> Изучение строения семян двудольных растений	Строение семян Особенности строения семян двудольных растений	Определяют понятия «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «микроспиле»	<u>Познавательные УУД</u> : умение работать с текстом, выделять в нем главное. <u>Регулятивные УУД</u> : умение организовать выполнение лабораторной работы <u>Коммуникативные УУД</u> : умение слушать учителя и отвечать на вопросы лабораторной работы.	умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и

					Работают по плану	одноклассникам.
2	Строение семян однодольных растений	<i>Лабораторная работа №2</i> Изучение строения семян однодольных растений	Особенности строения семян однодольных растений	Определяют понятия «однодольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «микропиле»	<u>Познавательные УУД:</u> умение выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними <u>Регулятивные УУД:</u> Применяют инструктаж-памятку последовательно сти действий при проведении анализа строения семян <u>Коммуникативные УУД</u> Умеют слушать и слышать друг друга Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в устной форме	<u>умение применять полученные на уроке знания на практике.</u> <u>Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников</u>
3	Виды корней. Типы корневых систем	<i>Лабораторная работа №3</i> Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы	Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы.	Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы.	<u>Познавательные УУД:</u> Анализируют виды корней и типы корневых систем <u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. <u>Коммуникативные УУД:</u> Обмениваются знаниями для	Ученик осмысленно относится к тому, что делает, знает для чего он это делает,

					принятия эффективных совместных решений	
4	Строение корней	<i>Лабораторная работа №4</i> Корневой чехлик и корневые волоски	Участки (зоны) корня. Внешнее и внутреннее строение корня.	Определяют понятия «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения».	<u>Познавательные УУД:</u> умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, р <u>Регулятивные УУД:</u> Устанавливают цели лабораторной работы Анализируют строение клеток коря <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать в составе групп	осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях
5	Условия произрастания и видоизменения корней		Приспособления корней к условиям существования. Видоизменения корней	Определяют понятия «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни».	<u>Познавательные УУД:</u> <u>умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал.</u> <u>Регулятивные УУД:</u> Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениям и корней <u>Коммуникативные УУД</u> <u>умение воспринимать</u>	<u>умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</u>

					<u>информацию на слух, отвечать на вопросы учителя</u>	
6	Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега	<i>Лабораторная работа №5</i> Строение почек. Расположение почек на стебле	Побег. Листорасположение. Строение почек. Расположение почек на стебле. Рост и развитие побега.	Определяют понятия «побег», «почка», «верхушечная почка», «пазушная почка», «придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение», «мутовчатое расположение».	<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Регулятивные УУД:</u> Анализируют результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях, формирование бережного отношения к окружающей природе
7	Строение листа	<i>Лабораторная работа №6</i> Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение <i>Лабораторные работы №7</i> Строение кожицы листа Клеточное строение листа	Внешнее строение листа. Форма листа. Листья простые и сложные. Жилкование листьев. Строение кожицы листа, строение мякоти листа.	Определяют понятия «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное	<u>Познавательные УУД:</u> Устанавливают цели лабораторной работы. Анализируют увиденное <u>Регулятивные УУД:</u> Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев <u>Коммуникативные УУД</u> Обмениваются	<u>Эстетическое восприятие природы</u>

				жилковани е», «дуговое жилковани е.«кожица листа», «устьица», «хлороплас ты», «столбчата я ткань листа», «губчатая ткань листа», « мякоть листа»,	знаниями для принятия эффективных совместных решений. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его	
8	Видоизменение листьев		Влияние факторов среды на строение листа.	Определяю т понятия «проводящ ий пучок», «сосуды», « ситовидны е трубки», «волокна», «световые листья», «тенивые листья», «видоизме нения листьев».	<u>Познавательные</u> <u>УУД:</u> Устанавливают цели лабораторной работы. Анализируют увиденное. <u>Регулятивные</u> <u>УУД:</u> Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты <u>Коммуникативн</u> <u>ые УУДУ</u> умеют слушать и слышать друг друга	<u>умение</u> <u>соблюдат</u> <u>ь</u> <u>дисципли</u> <u>ну на</u> <u>уроке,</u> <u>уважител</u> <u>ьно</u> <u>относится</u> <u>я к</u> <u>учителю</u> <u>и</u> <u>одноклас</u> <u>сникам.</u>
9	Строение стебля. Многообразие стеблей	<i>Лабораторная работа №8</i> Внутреннее строение ветки дерева	Строение стебля. Многообра зие стеблей	Определяю т понятия «травянист ый стебель», «деревянис тый стебель», «прямостоя чий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички	<u>Познавательные</u> <u>УУД:</u> Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <u>Регулятивные</u> <u>УУД:</u> Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты <u>Коммуникативн</u> <u>ые УУД</u>	формиров ание бережног о отношени я к окружаю щей природе

				», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», « лубяные волокна», «камбий», «древесина », «сердцевина», «сердцевинные лучи».	Интересуются чужим мнением и высказывают свое Умеют слушать и слышать друг друга	
10	Видоизменение побегов	<i>Лабораторная работа №9</i> Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)	Строение и функции видоизмененных побегов	Определяют понятия «видоизмененный побег», «корневище», «клубень», «луковица».	<u>Познавательные УУД:</u> знакомятся с видоизмененным и побегами - клубнем и луковицей <u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты <u>Коммуникативные УУД</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях
11	Строение цветка	<i>Лабораторная работа №10</i> Изучение строения цветка	Строение цветка. Венчик цветка. Чашечка цветка. Околоцветник. Строение тычинки и пестика.	Определяют понятия «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка»,	<u>Познавательные УУД:</u> : умение работать с различными источниками информации\, выделять главное в тексте, структурировать	<u>Эстетическое восприятие природы</u>

			<p>Растения однодомные и двудомные. Формула цветка.</p>	<p>«цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения».</p>	<p><u>учебный материал, грамотно формулировать вопросы.</u> <u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты <u>Коммуникативные УУД</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений</p>	
12	Соцветия	<p><i>Лабораторная работа №11</i> Ознакомление с различными видами соцветий</p>	<p>Виды соцветий. Значение соцветий</p>		<p><u>Познавательные УУД:</u> Знакомятся с простыми и сложными соцветиями, делают вывод о биологическом значении соцветий <u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой <u>Коммуникативные УУД</u> Учатся самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p>	<p><u>Эстетическое восприятие природы</u></p>

13	Плоды и их классификация.	<i>Лабораторная работа №12</i> Ознакомление с сухими и сочными плодами	Строение плодов. Классификация плодов. Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различным и способами распространения	Определяют понятия «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие»	<u>Познавательные УУД:</u> Знакомятся с классификацией плодов Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе <u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды <u>Коммуникативные УУД</u> Обсуждают результаты работы Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении	Знакомятся с плодами, делают вывод об их многообразии, и использовании их в пищу. Осознают важность этих знаний для сохранения здоровья
----	---------------------------	---	---	--	--	--

**Раздел 2. Жизнь растений (11 часов)**

14	Минеральное питание растений		Почвенное питание растений. Поглощение воды и минеральных веществ. Управление почвенным питанием растений. Минеральные и органические	Определяют понятия «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение».	<u>Познавательные УУД:</u> Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. <u>Регулятивные УУД:</u> Учатся самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной	Понимают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Знакомятся с мерами охраны природной среды
----	------------------------------	--	--	--	---	--

			ие удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений.		деятельности <u>Коммуникативн ые УУД</u> Оценивают вред, наиносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений.	
15	Фотосинтез		Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза..	Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле Значение фотосинтеза	<u>Познавательные УУД:</u> .Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. <u>Регулятивные УУД:</u> Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий <u>Коммуникативные УУД</u> Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друга делать выводы	Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека
16	Дыхание растений		«транспирация», «устьица»	Дыхание растений, его сущность Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Взаимосвязь процессов дыхания и	<u>Познавательные УУД:</u> Выделяют существенные признаки дыхания <u>Регулятивные УУД:</u> Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роли	Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза

				фотосинтез а	кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни растений. <u>Коммуникативные УУД</u> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении	
17	Испарение воды растениями. Листопад		Листопад, условия, влияющие на испарение, значение испарения	Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев	<u>Познавательные УУД:</u> Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений <u>Регулятивные УУД:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения <u>Коммуникативные УУД</u> Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам, Эстетическое восприятие природы
18	Передвижение веществ по стеблю	<i>Лабораторная работа №13</i> Передвижение веществ по побегу растения	Передвижение веществ в растении. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция	Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их	<u>Познавательные УУД:</u> Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют	Осознание необходимости бережного отношения к окружающей природе.

			стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений	результаты . Приводят доказательств (аргументация) необходимости защиты растений от повреждений	особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. <u>Регулятивные УУД:</u> Анализируют информацию о процессах протекающих в растении <u>Коммуникативные УУД</u> Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	
19	Прорастание семян	<i>Лабораторная работа №14</i> Определение всхожести семян растений и их посев	Роль семян в жизни растений..	. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков	<u>Познавательные УУД:</u> . Объясняют роль семян в жизни растений <u>Регулятивные УУД:</u> Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. <u>Коммуникативные УУД</u> Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно	Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ
20	Способы размножения растений		Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее	Раскрывают особенности и преимущества полового размножения	<u>Познавательные УУД:</u> Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют	<u>Представление о размножении как основном свойстве живого, бес-</u>

			свойство организмов . Способы размножения организмов . Бесполое размножение растений. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение.	ия по сравнению с бесполом. Объясняют значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира	особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения. <u>Регулятивные УУД:</u> Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, <u>Коммуникативные УУД</u>	<u>печиваю щем продолжение рода</u> Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира
21	Размножение споровых растений		Определяют понятия «заросток», «предросток», «зооспора», «спорангий».	Размножение водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений	<u>Познавательные УУД:</u> Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений <u>Регулятивные УУД:</u> умение <u>планировать</u> свою работу <u>при выполнении</u> заданий учителя, <u>делать выводы по результатам работы.</u> <u>Коммуникативные УУД</u> <u>умение слушать учителя, высказывать свое мнение</u>	Понимание роли половых клеток в <u>размножении</u> живых <u>организмов.</u> <u>Представление о родстве живых организмов, населяющих нашу планету</u>
22	Размножение голосеменных растений		Размножение голосеменных и покрытосеменных растений. Опыление. Способы опыления.	Определение понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно»,	<u>Познавательные УУД:</u> Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение	<u>Представление о размножении как основном свойстве живого, бес-</u>

			Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян	«зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «опыление», «перекрестное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление».	оплодотворения и образования плодов и семян. <u>Регулятивные УУД:</u> <u>умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете,</u> <u>развитие навыков самооценки и самоанализа</u> <u>Коммуникативные УУД</u> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении находят дополнительную информацию в 'электронном приложении	<u>печиваю щем продолжение рода</u>
23	Вегетативное размножение покрытосеменных растений	<i>Лабораторная работа №15</i> Вегетативное размножение комнатных растений	Способы вегетативного размножения.	Определяют понятия «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвой».	<u>Познавательные УУД:</u> Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком <u>Регулятивные УУД:</u> Составляют план и последовательность действий <u>Коммуникативные УУД</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений	Отрабатывают умение работы с живыми объектами и природы
24	Половое размножение		Различные	Определяю	<u>Познавательные</u>	

	покрытосеменные растения		способы опыления у цветковых растений, особенности и полового размножения у цветковых растений.	т понятия: «пыльцевое зерно», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «опыление».	<u>УУД:</u> Объясняют значение полового размножения покрытосеменных растений и его использование человеком. <u>Регулятивные УУД:</u> Составляют планы и последовательность действий	
--	--------------------------	--	---	---	--	--

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

25	Основы классификации растений		Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений	Определяют понятия «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство».	<u>Познавательные УУД:</u> Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений <u>Регулятивные УУД:</u> развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя. <u>Коммуникативные УУД</u> знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии	сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений
26	Семейства Крестоцветные и Розоцветные		Признаки, характерные для растений семейств Крестоцветные и Розоцветные	Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные	<u>Познавательные УУД:</u> Знакомятся с определительными карточками <u>Регулятивные УУД:</u> Определяют растения по карточкам <u>Коммуникативные УУД</u> знание и соблюдение	Работать с гербариями, определять растения различных классов; выделять признаки изучаемых растений;

					правил работы в кабинете биологии	давать морфологическую характеристику растениям .
27	Семейства Пасленовые, Мотыльковые, Сложноцветные		Признаки, характерные для растений семейства Пасленовые Сложноцветные и Бобовые	Выделяют основные особенности растений семейства Пасленовые, Сложноцветные и Бобовые	<u>Познавательные УУД:</u> сравнение биологических объектов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <u>Регулятивные УУД:</u> Определяют растения по карточкам <u>Коммуникативные УУД</u> знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии	Работать с гербариями, определять растения различных классов; выделять признаки изучаемых растений; давать морфологическую характеристику растениям .
28	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.		Признаки, характерные для растений семейств Злаковые и Лилейные	Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные	<u>Познавательные УУД:</u> сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <u>Регулятивные УУД:</u> Определяют растения по карточкам <u>Коммуникативные УУД</u>	Работать с гербариями, определять растения различных классов; выделять признаки изучаемых растений; давать морфологическую характеристику

					умение работать в составе творческих групп	стику растениям .
29	Важнейшие культурные растения	Защита проектов	Важнейшие сельскохозяйственные растения, агротехника их возделывания, использование человеком		<u>Познавательные УУД:</u> Знакомятся с важнейшими сельскохозяйственными растениями, <u>Коммуникативные УУД</u> Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания школьников	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, сверстниками,
<b>Раздел 4. Природные сообщества (5часов)</b>						
30	Природные сообщества.		Типы растительных сообществ. Взаимосвязи в растительном сообществе . Сезонные изменения в растительном сообществе .	Определяют понятия «растительное сообщество», «растительность», «ярусность».	<u>Познавательные УУД:</u> Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе <u>Регулятивные УУД:</u> Устанавливают причинно-следственные связи <u>Коммуникативные УУД</u> Принимают познавательную цель, сохраняют	формирование личностных представлений о целостности природы

					ее при выполнении учебных действий	
31	Взаимосвязи в растительном сообществе Развитие и смена растительных сообществ	Экскурсия Природное сообщество и человек	Сожительство организмов в растительном сообществе Правила поведения в природе. разнообразие растений родного края. листопадные и вечнозеленые растения. Приспособленность растений к условиям среды обитания	Определяют понятие «смена растительных сообществ»	<u>Познавательные УУД:</u> Смена растительных сообществ. Типы растительности родного края <u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <u>Коммуникативные УУД</u> Работают в группах. Подводят итоги экскурсии (отчет)	Узнавать и различать растения различных экологических групп
32	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир		Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. История охраны природы в нашей стране. Роль заповедников и заказников. Рациональное природопользование	Определяют понятия «заповедник», «заказник», «рациональное природопользование»	<u>Познавательные УУД:</u> Обсуждают отчет по экскурсии <u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера <u>Коммуникативные УУД</u> Вступают в диалог, участвуют в коллективном	формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всем ее проявлении и необходимости и ответственности, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования

					обсуждении.	ования;
33	Повторение пройденного материала		Повторение и обобщение изученного материала		<u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера <u>Коммуникативные УУД</u> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении.	
34	Заключительный урок					

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС.

№ урока	Тема урока	Тип урока. Вид деятельности	Основные понятия, изучаемые на уроке	Результаты освоения программы		
				Личностные	Метапредметные	Предметные
<i>Введение (2 ч)</i>						
1	История развития зоологии.	<i>Урок изучения нового материала.</i> Изучение текста и иллюстрированного материала, знакомство со структурой учебника, справочным, классификация животных при консультативной помощи учителя с	Признаки классификации наук о животных. Методы изучения животных. Систематика животных. Систематические категории. Роль зоологии в практической	Знание многообразия животного мира своей страны и др. стран; Законы по охране животного мира.	<i>Регулятивные:</i> составление таблиц, определение последовательности действий при работе с учебником. <i>Коммуникативные:</i> сотрудничество с учителем и учащимися;	Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития

		последующей взаимопроверкой, выполнение заданий, предложенных учителем, с последующей проверкой	деятельности людей.		выражение своих мыслей при ответах на вопросы. <i>Познавательные</i> поиск и отбор информации,	зоологии. Классифицируют животных, отработывают правила работы с учебником.
2	Современная зоология и ее структура	<i>Комбинированный урок</i> Индивидуальная работа - составление краткого плана-конспекта параграфа, извлечение информации из различных источников, составление схемы «Науки о животных» с последующей взаимопроверкой; работа в парах или малых группах.	Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных	Знание многообразия животного мира своей страны и др. стран; Законы по охране животного мира.	<i>Познавательные</i> поиск и отбор информации, <i>Регулятивные:</i> Составление таблиц, определение последовательности действий при работе с учебником. <i>Коммуникативные:</i> Сотрудничество с учителем и учащимися; выражение своих мыслей при ответах на вопросы.	Используя дополнительные источники информации, раскрывают значение зоологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека.

**Многообразие животных (36 часов)**

**Простейшие (2 часа)**

3	Простейшие. Корненожки. Радиолярии. Солнечники. Споровики.	<i>Комбинированный урок</i> Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого материала	Корненожки, радиолярии, солнечники, споровики, циста, раковина, простейшие.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования.	<i>Познавательные:</i> проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; предвидеть конечные результаты работы; выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> Работая в	Научиться объяснять значение понятий: <i>корненожки, радиолярии, солнечники, споровики, циста, раковина;</i> характеризовать особенности строения и жизнедеятельности и простейших; различать простейших с автотрофным и гетеротрофным типами питания; выдвигать систематические группы простейших и различать их; применять полученные знания при выполнении лабораторной работы; соблюдать правила работы с микроскопом и оборудованием.
---	--	--	---	--	--	--

					группе, эффективно взаимодейство вать со сверстниками	
4	Простейшие. Жгутиконосцы, Инфузории.	<i>Комбинированный урок</i> Коллективная работа - изучение текста и иллюстративного материала по предложенному учителем алгоритму, описание особенностей строения и жизнедеятельности свободных и колониальных простейших с по- мощью материала учебника; индивидуальная работа.	Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы	Формирование экологического мышления: развитие познавательны х интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья	<i>Познавательн ые:</i> работать с различными источниками информации: преобразовыва ть информацию из одной формы в другую; сравнивать объекты и делать выводы на основе срав- нений. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения: планировать свою деятельность; самостоятельн о оценивать правильность выполнения задания и при необходимости вносить коррективы. <i>Коммуникатив ные:</i> участвуя в совместной работе, высказывать свое мнение	Научиться объяснять значения понятий: <i>инфузории, колония, жгутиконосцы;</i> характеризовать особенности строения и жизнедеятельность и жгутиконосцев и инфузорий как наиболее сложно организованных простейших: различать представителей жгутиконосцев и инфузорий на рисунках, фотографиях и среди натуральных объектов; объяснять преимущества колониальных форм простейших над самостоятельно живущими одноклеточными: сравнивать особенности строения представителей разных систематических групп простейших

**Многоклеточные животные (34 часа)**

5	Беспозвоноч- ные. Тип Губки. Классы: Известковые. Стеклянные. Обыкновенные	<i>Урок изучения нового материала.</i> Коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала по предложенному алгоритму, описание губок разных клас- сов: работа в парах последующей взаимопроверкой; индивидуальная работа — подготовка сообщения об использовании	Среда обитания, образ жизни. Особенности строения (кишечная полость, лучевая симметрия, нервная система) и экологические особенности	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и	<i>Познавательн ые</i> работать с различными источниками информации; отличать главное от второстепенного; передавать содержимое в жатом виде. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока; представлять результаты работы, делать	Научиться объяснять значение понятий: губки, скелетные иглы, наружный и внутренний слой клеток, специализация клеток тела; характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности и губок как беспозвоночных многоклеточных животных,
---	---	---	--	--	--	--

		губок с помощью материала учебника и дополнительных источников информации с последующей презентацией.		неудач в учебной деятельности	выводы. <i>Коммуникативные:</i> Строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	описывать образ жизни губок, различать представителей разных классов, описывать взаимоотношения между представителями некоторых видов губок, оценивать значение губок в природе и жизни человека
6	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы	<i>Урок изучения нового материала.</i> Изучение текста и иллюстративного материала, описание кишечнополостных разных классов, индивидуальная работа по подготовке сообщения «Медузы - прекрасные и опасные обитатели моря» - поиск и отбор дополнительной информации из разных источников, классификация данных с последующим выступлением; коллективное обсуждение результатов работы	Среда обитания, образ жизни. Особенности строения (кишечная полость, лучевая симметрия, нервная система) и экологические особенности.	Формирование интеллектуальных умений строить рассуждения, делать выводы о соответствии строения клеток Кишечнополостных выполняемым функциям	<i>Познавательные</i> работать с различными источниками информации: преобразовывать информацию из одной формы в другую: сравнивать объекты и делать выводы на основе сравнений. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения: планировать свою деятельность; самостоятельно оценивать правильность выполнения задания и при необходимости вносить коррективы. <i>Коммуникативные:</i> участвуя в совместной работе, высказывать свое мнение	Развивать умения распознавать и описывать строение кишечнополостных. Выделять сходства между Губками и кишечнополостными Знание правил оказания первой помощи при ожогах ядовитыми кишечнополостными
7	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные. Сосальщикообразные. Ленточные	<i>Комбинированный урок</i> Коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала, заполнение таблицы «Сравнительная характеристика классов плоских червей» с	Среда обитания, образ жизни. Особенности строения (кишечная полость, лучевая симметрия, нервная система) и экологические	Формирование интеллектуальных умений строить рассуждения, делать выводы о соответствии строения клеток Кишечнополостных выполняемым	<i>Познавательные</i> умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, работать с различными источниками информации <i>Регулятивные:</i> Развитие	Развивать умения распознавать и описывать строение кишечнополостных. Выделять сходства между Губками и кишечнополостными Знание правил оказания первой

		<p>последующей самопроверкой; индивидуальная работа - описание особенностей строения и образа жизни представителей разных классов плоских червей, составление привил, позволяющих избежать заражения паразитическими червями, выявление прогрессивных черт по сравнению с Кишечнополостными</p>	особенности.	функциям	<p>умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя</p> <p><i>Коммуникативные</i></p> <p>умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками</p>	помощи при ожогах ядовитыми кишечнорастворимыми
8	Тип Круглые черви	<p><i>Комбинированный урок.</i></p> <p>Индивидуальная работа - изучение текста и иллюстративного материала по предложенному учителем алгоритму, заполнение сравнительной таблицы «Плоские и круглые черви.</p>	<p>Среда обитания. Особенности строения (кожно-мускульный мешок, системы органов, двусторонняя симметрия) и особенности образа жизни (свободноживущие и паразиты).</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности;</p>	<p><i>Познавательные</i> проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками</p> <p><i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;</p> <p>самостоятельно выдвигать варианты решения задач; предвидеть конечные результаты работы; выбирать средства достижения цели.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> работая в группе, эффективно взаимодействовать со сверстниками; сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения,</p>	<p>Научиться объяснять значения понятий: пищеварительная, выделительная и половая системы, мускулатура, анальное отверстие, разносторонность: характеризовать особенности строения и жизнедеятельности и круглых червей как многоклеточных трехслойных животных с двусторонней симметрией тела: различать представителей круглых червей на рисунках, фотографиях и среди натуральных объектов: описывать образ жизни круглых червей разных классов: объяснять значение приспособлений кольчатых червей, ведущих паразитический образ жизни: оценивать роль круглых червей в природе и в жизни человека: знать правила, позволяющие избежать заражения паразитическими круглыми червя-</p>

					отстаивать свою позицию	ми;
9	<p>Тип Кольчатые черви, или Кольцецы. Класс Многощетинковые или Полихеты</p>	<p><i>Комбинированный урок</i> Коллективная работа изучение текста и иллюстративного материала, составление плана-конспекта параграфа с последующим представлением результатов и взаимопроверкой.</p>	<p>Среда обитания, образ жизни, свободноживущие паразиты. Особенности строения (двухслойные, наличие анального отверстия) и экологические особенности строения Значение круглых червей в природе и жизни человека</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности</p>	<p><i>Познавательные</i> работать с различными источниками информации и преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать объекты и делать выводы на основе сравнений. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; анализировать свою деятельность; самостоятельно оценивать правильность выполнения задания и при необходимости вносить коррективы. <i>Коммуникативные:</i> участвуя в совместной</p>	<p>Научиться объяснять значения понятий: параномия, замкнутая кровеносная система, полихеты, щетинки, окологлоточное кольцо, брюшная нервная цепочка, забота о потомстве; характеризовать особенности строения кольчатых червей; сравнивать особенности строения кольчатых, круглых и плоских червей: выделять прогрессивные черты в строении кольчатых червей; классифицировать кольчатых описывать особенности строения и образ жизни многощетинковых кольчатых червей: описывать роль многощетинковых</p>

					работе, высказывать свое мнение	кольчатых червей в природе и в жизни человека
10	Классы кольчатых. Малошетинок ые, или Олигохеты, Пиявки	<i>Комбинированный урок</i> Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности; коллективная работа - изучение текста и иллюстративного материала, парное или групповое выполнение лабораторной работы по предложенному алгоритму при консультативной помощи учителя с последующей взаимопроверкой.	Среда обитания, образ жизни. Особенности строения (сегментация тела, замкнутая кровеносная система, окологлоточно е кольцо и брюшная нервная цепочка, органы чувств) и экологические особенности (забота о потомстве)	Формирование научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности: понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности: осознание необходимости повторения для закрепления знаний; осознание возможности проведения самостоятельн ого научного исследования	<i>Познавательн ые</i> Воспроизводит ь информацию по памяти; строить высказывания в устной и письменной форме: проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; устанавливать соответствие между объектами и их характеристика ми <i>Регулятивные:</i> формулировать цель и ставить задачи, необ- ходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникатив ные:</i> работая в группе, вести диалог в добро- желательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам	Научиться объяснять значения понятий: олигохеты, диапауза, защитная капсула пиявки, гирудин, анабиоз: при- менять изученные понятия в соответствии с решаемой задачей: характеризовать особенности строения и жиз- недеятельности малошетинок кольчатых червей: различать представителей кольчатых червей, объяснять причины отнесения пиявок к классу Кольчатые черви: описывать способ передвижения дождевого червя в почве; объяснять значение пиявок в современной медицине: оценивать роль кольчатых червей в природе и в жиз- ни человека;
11	Тип Моллюски	<i>Комбинированный урок.</i> Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: парное или групповое выполнение	Среда обитания, образ жизни. Особенности строения и экологические особенности. Зависимость строения органов дыхания от среды обитания.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения: умение применять полученные знания в практической деятельности:	<i>Познавательн ые</i> проводить наблюдения, эксперименты и объяснять результаты; устанавливать соответствие между объектами и их характеристика ми <i>Регулятивные:</i> работать по	Научиться объяснять значения понятий: <i>моллюски, раковина, мантия, мантийная полость, легкое, жабры, сердце, терка, пищеварительные и слюнные железы, глаза, почки;</i> характеризовать

		лабораторной работы при консультативной помощи учителя с последующей взаимопроверкой			плану, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно <i>Коммуникативные:</i> работая в группе.	особенности строения моллюсков: классифицировать моллюсков: выделять прогрессивные черты по сравнению с червями;
12	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие	<i>Урок изучения нового материала</i> Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала, сравнение отдельных классов типа Моллюски: работа в парах - заполнение сравнительной таблицы «Классы моллюсков»	Брюхоногие. Двустворчатые, Головоногие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Демонстрация Разнообразные моллюски и их раковины.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности	<i>Познавательные</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать объекты по различным критериям: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> работая в составе творческих групп, строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения	Научиться объяснять значения понятий: брюхоногие, двустворчатые, головоногие, реактивное движение, перламутр, чернильный мешок, жемчуг: сравнивать представителей классов типа Моллюски: различать представителей разных классов моллюсков, знать представителей класса встречающихся в Вологодской области. выделять существенные признаки представителей каждого класса: описывать приспособлении моллюсков к условиям среды своего обитания: оценивать роль моллюсков в природе и в жизни человека
13	Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии. Морские звезды. Морские ежи. Голотурии. Офиуры	<i>Урок открытия новых знаний</i> Коллективная работа изучение текста и иллюстративного материала, заполнение сравнительной таблицы «Классы типа Иглокожие. Работа в малых группах с дополнительным материалом для подготовки	Среда обитания, образ жизни (свободноживущие, малоподвижные). Особенности строения (известковый скелет, водно-сосудистая система, лучевая симметрия) и экологические	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; понимание истинных причин	<i>Познавательные</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую: сравнивать объекты по различным критериям: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде.	Научиться объяснять значения понятий: водно-сосудистая система, известковый скелет: описывать особенности строения и жизнедеятельности и иглокожих; выделять существенные признаки представителей разных классов

		сообщения о представителях типа Иглокожие с последующей презентацией;	особенности. Роль иглокожих в природе и в жизни человека	успехов и неудач в учебной деятельности;	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно о выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы. <i>Коммуникативные:</i> работая в составе творческих групп, строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения	типа Иглокожие: объяснять причины широкого распространения иглокожих в Мировом океане: оценивать роль иглокожих в природе и в жизни человека
14	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные. Паукообразные. Особенности и значение в природе и жизни человека	<i>Комбинированный урок</i> Составление плана - конспекта параграфа с последующим представлением результатов, заполнение сводной таблицы «Системы органов членистоногих» при консультативной помощи учителя с последующей самопроверкой; парное или групповое выполнение лабораторной работы при консультативной помощи учителя, коллективное оценивание выполненных работ	Многообразие сред обитания и образов жизни (свободноживущие, паразиты). Особенности строения (отделы тела, число ног, органы чувств) и жизнедеятельности (типы развития, размножения, дыхания и пищеварения). Особенности экологии.	Формирование личностного мировоззрения на основе изучения строения и роли плодов. Формируется познавательная самостоятельность и мотивация на изучение объектов природы	<i>Познавательные</i> проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно: предвидеть конечные результаты работы: выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, эффективно взаимодействовать со сверстниками; сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию	Научиться объяснять значения понятий: <i>хитин, сложные глаза, мозаичное зрение, развитие без превращения, паутинные бородавки, паутина — ловчая сеть, легочные мешки и трахеи, партеногенез:</i> характеризовать особенности строения и жизнедеятельности членистоногих как наиболее высокоорганизованных беспозвоночных животных: классифицировать членистоногих; выделять существенные признаки представителей класса Ракообразные и Паукообразные: различать представителей ракообразных, объяснять причины широкого распространения членистоногих; оценивать роль ракообразных и паукообразных в природе и в жизни человека; знать представителей

						класса в фауне Вологодской области
15	Класс Насекомые.	<p><i>Комбинированный урок.</i></p> <p>Составление и заполнение сводной таблицы «Представители разных отрядов класса Насекомые» при консультативной помощи учителя с последующей самопроверкой; индивидуальная работа - подготовка сообщения о роли насекомых в природе и в жизни человека с помощью дополнительных источников информации с последующей презентацией.</p>	<p>Признаки отрядов: ротовой аппарат, строение крыльев, тип развития.</p> <p>Экологические особенности (среда обитания, образ жизни и адаптации). Значение насекомых в природе и в практической деятельности человека.</p> <p>Биоиндикация. Вредители сельскохозяйственных растений. Опылители, естественные враги насекомых-вредителей, переносчики заболеваний человека.</p> <p>Основные представители отрядов насекомых</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности</p>	<p><i>Познавательные</i> проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.</p> <p><i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия и исправлять ошибки самостоятельно; предвидеть конечные результаты работы; выбирать средства достижения цели.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> работая в группе, эффективно взаимодействовать со сверстниками; сравнивать</p>	<p>Научиться объяснять значение понятия: насекомые, характеризовать особенности строения и жизнедеятельности насекомых как представителей членистоногих: различать ротовые аппараты и усики насекомых на рисунках и натуральных объектах; устанавливать соответствие между строением ротового аппарата насекомого и характером его питания; классифицировать представителей класса Насекомые: оценивать роль насекомых в природе и в жизни человека: наблюдать за живыми объектами; знать представителей класса в фауне Вологодской</p>

					разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию	области
16	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки	Урок изучения нового материала Индивидуальная работа, составление плана-конспекта параграфа, поиск и отбор дополнительной информации из различных источников, подготовка сообщений с последующей презентацией	Признаки отрядов: ротовой аппарат, строение крыльев, тип развития. Экологические особенности (среда обитания, образ жизни и адаптации) Значение насекомых в природе и в практической деятельности человека. Биоиндикация. Вредители сельскохозяйственных растений. Опылители, естественные враги насекомых-вредителей, переносчики заболеваний человека. Основные представители отрядов насекомых	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; формирование экологического мышления; развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья	Потавательные : выделять общенный смысл и формальную структуру учебной задачи; преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать объекты по различным критериям; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения	Научиться объяснять значения понятий: таракановые, прямокрылые, уховертки, поденки, характеризовать особенности строения и жизнедеятельности насекомых, принадлежащих к отрядам Таракановые. Прямокрылые. Уховертки и Поденки: различать представителей данных отрядов на рисунках, фотографиях и среди натуральных объектов: объяснять различие между полным и неполным превращением в развитии насекомых; объяснять опасность укусов блох для здоровья человека; оценивать роль насекомых данных отрядов в природе и жизни человека. Знать представителей класса в фауне Вологодской области
17	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы	Урок изучения нового материала Индивидуальная работа - составление плана-конспекта параграфа, поиск и отбор	Признаки отрядов: ротовой аппарат, строение крыльев, тип развития.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов	<i>Познавательные</i> работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной	Научиться объяснять значения понятий: стрекозы, жесткокрылые. полужесткокрылые, развитие с

		<p>дополнительной информации из разных источников, классификация данных для подготовки сообщений о представителях отрядов насекомых (стрекоз, вшей, жуков или клопов); парная подготовка сообщений с последующей презентацией; групповая работа — составление сводной таблицы «Отряды насекомых» с опорой на теоретический материал учебника и сообщении одноклассников с последующей взаимопроверкой: составление правил гигиены, позволяющих избежать заражения вшами</p>	<p>Экологические особенности (среда обитания, образ жизни и адаптации) Значение насекомых в природе и в практической деятельности человека. Биоиндикация. Вредители сельскохозяйственных растений. Опылители, естественные враги насекомых-вредителей, переносчики заболеваний человека. Основные представители отрядов насекомых</p>	<p>экологической культуры: эстетическое восприятие объектов природы; понимание важности взаимопонимания при выполнении совместной работы; оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья</p>	<p>формы в другую. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; анализировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> выступая перед аудиторией, грамотно формулировать свои мысли, строить эффективное взаимодействие со сверстниками</p>	<p>превращением: характеризовать особенности строения и жизнедеятельность и насекомых, принадлежащих к отрядам Стрекозы. Вши. Жуки, Клопы: различать представителей данных отрядов на рисунках, фотографиях и среди натуральных объектов: описывать приспособления насекомых данных отрядов к среде своего обитания: объяснять различие между полным и неполным превращением в развитии насекомых: знать правила, позволяющие избежать заражения вшами: оценивать роль насекомых данных отрядов в природе и в жизни человека</p>
18	<p>Отряды насекомых: Бабочки. Равнокрылые. Двукрылые, Блохи</p>	<p>Урок изучения нового материала Индивидуальная работа - изучение текста и иллюстративного материала, поиск и отбор дополнительной информации из разных источников, классификация данных для подготовки сообщений о представителях отрядов насекомых (бабочек, равнокрылых, двукрылых или блох); составление сводной таблицы «Отряды насекомых» с опорой на теоретический материал учебника и сообщения одноклассников с</p>	<p>Признаки отрядов: ротовой аппарат, строение крыльев, тип развития. Экологические особенности (среда обитания, образ жизни и адаптации) Значение насекомых в природе и в практической деятельности человека. Биоиндикация. Вредители сельскохозяйственных растений. Опылители, естественные враги насекомых-вредителей,</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры: эстетическое восприятие объектов природы; понимание важности взаимопонимания при выполнении совместной работы; оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья</p>	<p><i>Познавательные</i> работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; анализировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> выступая перед аудиторией, грамотно формулировать свои мысли,</p>	<p>Научиться объяснять значения понятий: стрекозы, жесткокрылые, полужесткокрылые, развитие с превращением: характеризовать особенности строения и жизнедеятельность и насекомых, принадлежащих к отрядам Стрекозы. Вши. Жуки, Клопы: различать представителей данных отрядов на рисунках, фотографиях и среди натуральных объектов: описывать приспособления насекомых данных отрядов к среде своего обитания: объяснять</p>

		<p>последующей взаимопроверкой; коллективное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; комплексное повторение;</p>	<p>переносчики заболеваний человека. Основные представители отрядов насекомых</p>		<p>строить эффективное взаимодействие со сверстниками</p>	<p>различие между полным и неполным превращением в развитии насекомых: знать правила, позволяющие избежать заражения вшами: оценивать роль насекомых данных отрядов в природе и в жизни человека</p>
19	<p>Отряд насекомых Перепончатокрылые</p>	<p>Урок изучения нового материала Индивидуальная работа - изучение текста и иллюстративного материала, поиск и отбор дополнительной информации из разных источников, классификация данных для подготовки сообщений о представителях отрядов насекомых (бабочек, равнокрылых, двукрылых или блох); парная подготовка сообщений с последующей презентацией; составление сводной таблицы «Отряды насекомых» с опорой на теоретический материал учебника и сообщения одноклассников с последующей взаимопроверкой; коллективное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; комплексное повторение;</p>	<p>Признаки отрядов: ротовой аппарат, строение крыльев, тип развития. Экологические особенности (среда обитания, образ жизни и адаптации) Значение насекомых в природе и в практической деятельности человека. Биоиндикация. Вредители сельскохозяйственных растений. Опылители, естественные враги насекомых-вредителей, переносчики заболеваний человека. Основные представители отрядов насекомых</p>	<p>Формирование познавательной самостоятельности и мотивации на изучение объектов природы</p>	<p><i>Познавательные</i> выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи: преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать объекты по различным критериям; передавать содержание в сжатом (развернутом) <i>Регулятивные</i>: самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные</i>: участвовать в коллективном обсуждении проблем; работая в составе творческих групп, строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения</p>	<p>Научиться объяснять значения понятий: чешуекрылые, гусеница, равнокрылые, двукрылые, блохи; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности насекомых. принадлежащих к отрядам Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые и Блохи: различать представителей данных отрядов на рисунках, фотографиях и среди натуральных объектов; описывать приспособления насекомых данных отрядов к среде своего обитания; объяснять различие между полным и неполным превращением в развитии насекомых: объяснять опасность укусов блох для здоровья человека: оценивать роль насекомых данных отрядов в природе и в жизни человека. знать представителей класса в фауне Вологодской области</p>

20	Беспозвоночные животные	Контрольно-обобщающий урок Индивидуальная работа - выполнение заданий, предложенных учителем, с последующей взаимопроверкой; работа в парах - выполнение тестового задания с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок, сравнение результатов с эталоном: коллективное обсуждение результатов работы на уроке		Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; умение применять полученные знания в практической деятельности: понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; осознание необходимости повторения для закрепления знаний	<i>Познавательные</i> воспроизводить информацию по памяти; строить высказывания в устной и письменной форме: работать с тестами различного уровня сложности. <i>Регулятивные:</i> формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты: осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам	Научиться применять изученные понятия в соответствии с решаемой задачей; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности беспозвоночных животных; выделять существенные признаки представителей различных типов, классов и отрядов беспозвоночных животных; распознавать представителей разных систематических групп беспозвоночных на рисунках и натуральных объектах; работать с диагностирующим и заданиями различного уровня сложности
21	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные	Урок изучения нового материала Определение критериев для сравнения организмов разных систематических групп: коллективная работа - поиск и отбор дополнительной информации из разных источников, классификация данных для подготовки сообщения о личинках миног - пескоройках; работа в парах или малых группах - составление и заполнение сравнительной	Среда обитания и образ жизни. Особенности строения: хорда, нервная трубка, пищеварительная система в виде трубки, замкнутая кровеносная система Признаки бесчерепных и круглоротых. Представители черепных хордовых, класса Круглоротые: минога и миксина	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; умение применять полученные знания в практической деятельности: понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; осознание необходимости повторения для закрепления знаний	<i>Познавательные</i> воспроизводить информацию по памяти; строить высказывания в устной и письменной форме: работать с тестами различного уровня сложности. <i>Регулятивные:</i> формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою	Научиться применять изученные понятия в соответствии с решаемой задачей; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности животных; выделять существенные признаки представителей различных типов, классов и отрядов животных; распознавать представителей разных систематических групп на рисунках и натуральных

		таблицы «Сходства и различия классов Ланцетники и Круглоротые», подготовка сообщения о пескоройках с последующей презентацией			деятельность и прогнозировать ее результаты: осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам	объектах; объяснять характер приспособлений беспозвоночных животных к среде своего обитания;
22	Позвоночные. Классы рыб: Хрящевые. Костные	<i>Комбинированный урок.</i> Индивидуальная работа - заполнение сводной таблицы «Особенности строения органов и систем органов рыб в связи с обитанием в водной среде» с последующей самопроверкой; парное или групповое выполнение лабораторной работы с последующей взаимопроверкой; коллективное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с обсуждением и анализом причин допущенных ошибок;	Рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды, занесенные в Красную книгу Вологодской области	Формирование научного мировоззрения: эстетическое восприятие животных: умение применять полученные знания в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности, важности взаимопонимания при выполнении совместной работы	<i>Познавательные</i> проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; выдвигать варианты решения поставленных задач: предвидеть конечные результаты работы; выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, эффективно взаимодействовать со сверстниками	Научиться объяснять значения понятий: <i>хрящевые и костные рыбы, чешуя, плавательный пузырь, боковая линия,</i> характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения рыб как обитателей волной среды: приводить доказательства более высокого уровня организации рыб по сравнению с ранее изученными группами животных; объяснять значение разных плавников для движения рыбы: проводить наблюдения за поведением и передвижением рыб: оценивать значение рыб в природе и в жизни человека;
23	Класс Хрящевые рыбы.	Урок изучения нового материала Коллективная	Хрящевые рыбы. Многообразие.	Умение выбирать целевые и	<i>Познавательные</i> сравнивать объекты по	Научиться объяснять значения понятий:

	Отряды: Акулы. Скаты, Химеро- образные	работа изучение текста и иллюстративного материала; работа в парах или малых группах - выделение критериев, позволяющих отнести рыб к классу Хрящевые, составление и заполнение сравнительной таблицы «Сходства и различия отрядов: Акулы. Скаты и Химерообразные»	Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; формирование экологического мышления; развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	различным критериям: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; работая в составе творческих групп, строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения	акулы, скаты: характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения хрящевых рыб; классифицировать хрящевых рыб; выделять существенные признаки и сравнивать представителей разных отрядов хрящевых рыб; оценивать роль хрящевых рыб в природе и в жизни человека
24	Класс Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные. Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные. Окунеобразные	Урок изучения нового материала. Составление плана-конспекта параграфа совместно с учителем с последующей взаимопроверкой, поиск и отбор дополнительной информации из разных источников, классификация данных для подготовки сообщений о представителях отрядов рыб (осетрообразных, сельдеобразных, лососеобразных, карпообразных)	Костные рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды Вологодской области	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности, важности взаимопонимания при выполнении совместной работы	<i>Познавательные</i> работать с различными источниками информации и преобразовывать информацию из одной формы в другую: сравнивать объекты и делать выводы на основе сравнений. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения: планировать свою деятельность: самостоятельно оценивать правильность	Научиться объяснять значения понятий: осетрообразные, сельдеобразные, лососеобразные, карпообразные, окунеобразные: выделять существенные признаки костных рыб; классифицировать костных рыб: описывать особенности строения и жизнедеятельности и рыб, относящихся к разным отрядам: различать представителей различных отрядов костных рыб на рисунках, фотографиях; оценивать роль

					выполнения задания и при необходимости вносить коррективы. <i>Коммуникативные:</i> участвуя в совместной работе, высказывать свое мнение	костных рыб в природе и в жизни человека. знать представителей класса в фауне Вологодской области
25	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие. Хвостатые. Бесхвостые	Урок изучения нового материала Составление плана-конспекта параграфа, поиск и отбор дополнительной информации из разных источников, классификация данных для подготовки сообщений о представителях отрядов земноводных (безногих, хвостатых и бесхвостых); парная работа по подготовке сообщений с последующей презентацией: групповая работа - составление и заполнение сводной таблицы «Отряды земноводных», обсуждение результатов работы	Признаки земноводных. Среда обитания и образ жизни. Признаки отрядов: форма тела, строение конечностей, наличие хвоста. Исчезающие виды и охраняемые виды	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры: эстетическое восприятие объектов природы; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности, важности взаимопонимания при выполнении совместной работы	<i>Познавательные</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать объекты по различным критериям: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> работая в составе творческих групп, строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения	Научиться объяснять значения понятий: безногие, хвостатые и бесхвостые земноводные, головастики, характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения амфибий как животных, ведущих полуводный образ жизни; классифицировать земноводных; выделять существенные признаки представителей каждого отряда земноводных; приводить доказательства необходимости охраны амфибий; оценивать значение амфибий в природе и в жизни человека
26	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Отряд Чешуйчатые	Урок изучения нового материала Индивидуальная работа составление сводной таблицы «Представители отряда Чешуйчатые» с опорой на рассказ учителя и ответы одноклассников на вопросы по пройденной ранее теме с последующей взаимопроверкой:	Признаки рептилий. Среда обитания и образ жизни. Признаки отрядов: форма тела, строение конечностей, наличие хвоста. Исчезающие виды и охраняемые виды. Значение	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; понимание истинных	<i>Познавательные</i> работал, с различными источниками информации и преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать объекты и делать выводы на основе срав-	Научиться применять изученные понятия в соответствии с решаемой задачей; характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся как типичных наземных животных;

		коллективная работа - составление таблицы «Сравни тельная характеристика особенностей строения земноводных и пресмыкающихся,	рептилий	причин успехов и неудач в учебной деятельности, важности взаимопониман ия при выполнении совместной работы	нений. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения: планировать свою деятельность: самостоятельн о оценивать правильность выполнения задания и при необходимости вносить коррективы. <i>Коммуникатив ные:</i> участвуй в совместной работе, высказывать свое мнение	классифицировать пресмыкающихся; объясню причины, позволившие пресмыкающимся расселиться на суше; приводить доказательства необходимости охраны пресмыкающихся. знать представителей класса в фауне Вологодской области.
27	Отряды Пресмыкающи хся: Черепahi, Крокодилы	<i>Комбинированный урок</i> Поиск и отбор дополнительной информации из разных источников, парная работа по подготовке сообщений с последующей презентацией; групповая работа - составление и заполнение сводной таблицы «Представители отрядов Черепahi и Крокодилы» с опорой на теоретический материал учебника и сообщения одноклассников с последующей взаимопроверкой	Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды, занесенные в Красную книгу	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; формирование экологического мышления; развитие познавательны х интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	<i>Познавательн ые</i> сравнивать объект по различным критериям: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Регулятивные:</i> самостоятельн о выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникатив ные:</i> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; работая в составе творческих групп, строить речевые высказывания, аргументирова ть свою точку зрения	Научиться выделять существенные признаки представителей отрядов Черепahi и Крокодилы; различать представителей пресмыкающихся на рисунках, фотографиях и среди натуральных объектов; оценивать значение крокодилов и черепah в природе и в жизни человека: приводить доказательства необходимости охраны пресмыкающихся

28	Класс Птицы. Отряд Пингвины	<i>Комбинированный урок.</i> Коллективная работа — изучение текста и иллюстративного материала: индивидуальная работа - составление и заполнение сводной таблицы «Особенности тела птиц в связи с приспособленностью к полету»:	Признаки класса: крылья перья, яйца, теплокровность, альвеолярные легкие, четырехкамерное сердце, образ жизни. Особенности внешнего строения. Типы перьев: маховые, рулевые	Формирование научного мировоззрения; эстетическое восприятие животных; умение применять полученные знания в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.	<i>Познавательные:</i> проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты: устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; предвидеть конечные результаты работы. <i>Коммуникативные:</i> работа в группе, эффективно взаимодействовать со сверстниками	Научиться объяснять значения понятий: гнездовые и выводковые птицы, инкубация: характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения как высокоорганизованных теплокровных животных; объяснять, как птицы приспособлены к полету и почему они широко расселились на планете: различать виды перьев; классифицировать птиц; приводить доказательства происхождения птиц от пресмыкающихся:
29	Отряды птиц. Нелетающие птицы.	<i>Урок изучения нового материала.</i> Составление плана-конспекта параграфа совместно с учителем с последующей взаимопроверкой, групповая работа - составление и заполнение сводной таблицы «Отряды птиц» (таблицу обучающиеся продолжают заполнять на следующих занятиях)	Особенности строения нелетающих птиц. Признаки отрядов (оперение, строение ног) и основные представители и их распространение. Образ жизни и среда обитания. Значение в природе и в практической деятельности человека	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы: понимание важности взаимопонимания при выполнении совместной работы	<i>Познавательные:</i> выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. <i>Регулятивные:</i> формулировать цель урока и задачи, необходимые для ее достижения; организовывать выполнение заданий по готовому	Научиться характеризовать приспособления птиц к условиям среды их обитания; выделять существенные признаки представителей отрядов Страусообразные, Нандуобразные. Казуарообразные; различие представителей данных отрядов на рисунках и фотографиях: оценивать роль птиц данных отрядов в природе и в жизни человека

					<p>плану: анализировать и оценивать свою деятельность.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции</p>	
30	Отряды птиц: Дневные хищные. Совы. Куриные	<p><i>Урок изучения нового материала.</i> Классификация данных для подготовки сообщений о представителях отрядов птиц (дневных хищников, совообразных и куринообразных): парная работа по подготовке сообщений с последующей презентацией; групповая работа - составление и заполнение сводной таблицы «Отряды птиц»</p>	<p>Среда обитания, образ жизни и поведение. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; осознание возможности личного участия в охране природы; понимание важности взаимопонимания при выполнении совместной работы</p>	<p><i>Познавательные</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; формулировать мысли в устной и письменной форме; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.</p> <p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>Научиться характеризовать особенности внешнего строения и жизнедеятельности и отрядов птиц: Дневные хищные. Совы и Куриные; различать представителей данных отрядов на рисунках, фотографиях и среди натуральных объектов; описывать приспособления данных отрядов к среде своего обитания и образу жизни; оценивать роль птиц данных отрядов в природе и в жизни человека. Знать представителей класса в фауне Вологодской области.</p>
31	Отряды птиц: Воробьинообразные. Голенастые	<p><i>Урок изучения нового материала</i> Поиск и отбор дополнительной информации из разных источников, подготовка сообщений о представителях отрядов птиц (воробьинообразных)</p>	<p>Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; осознание возможности личного участия в охране природы; понимание важности взаимопонимания при выполнении совместной работы</p> <p><i>Познавательные</i> преобразо-</p>		<p>Научиться характеризовать особенности внешнего строения и жизнедеятельности и отрядов птиц: Воробьинообразные и Голенастые; различать представителей</p>

		, голенастых); составление и заполнение сводной таблицы «Отряды птиц»	жизни человека.	вывать информацию из одной формы в другую: формулировать мысли в устной и письменной форме: устанавливать соответ- ствие между объектами и их характеристиками. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		данных отрядов, описывать приспособления данных отрядов птиц к среде своего обитания и образу жизни. Знать представителей класса в фауне Вологодской области.
32	Обобщающий урок по теме «Птицы»	<i>Урок обобщения изученного материала.</i> Подготовка к проверочной работе				Научиться решать различные виды заданий
33	Класс Млекопитающ ие, или Звери. Отряды: Однопроходны е. Сумчатые, Насекомоядны е. Рукокрылые	<i>Урок изучения нового материала.</i> Определение критериев, по которым можно сравнить особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих и птиц; индивидуальная работа по составлению таб- лицы «Сравнительная характеристика птиц и млекопитающих», составление сводной таблицы «Отряды млекопитающих» (таблицу обучающиеся продолжат заполнять на следующих занятиях)	Признаки класса: млечные железы, живорождение, пятипалые конечности, 7 шейных позвонков, дифференциро ванные зубы, кора больших полушарий, 4- камерное сердце, альвеолярные легкие, волосной покров, теплокровност ь	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; осознание возможности личного участия в охране природы; понимание важности взаимо- понимания при выполнении совместной работы	<i>Познавательн ые</i> воспринимать информацию на слух, выделять в ней главное; определяю критерии для сравнения объектов и эффективно использовать их. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и задачи, необходимые для ее достижения; анализировать и оцениваю свою деятель- ность. <i>Коммуникатив ные:</i> адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции	Научиться объяснять значения понятий: <i>первозвери, или яйцекладущие, настоящие звери:</i> характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения млекопи- тающих; классифицировать млекопитающих: выделять существенные признаки млекопитающих, принадлежащих к отрядам: Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые: различать представителей данных отрядов; оценивать роль млекопитающих данных отрядов в природе и в жизни человека.
34	Отряды млекопи- тающих: Грызуны, Зайцеобразные	<i>Урок изучения нового материала.</i> Поиск и отбор дополнительной информации из разных источников, составление и заполнение сводной таблицы «Отряды млекопитающих»	Признаки млекопитающих по отрядам. Распространен ие. Основные представители Значение в природе и жизни человека.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, эле- ментов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов	<i>Познавательн ые</i> преобразо- вывать информацию из одной формы в другую; формулировать мысли в устной и письменной форме; устанавливать	Научиться характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих отрядов Грызуны и Зайцеобразные: различать представителей данных отрядов,

				<p>природы; осознание возможности личного участия в охране природы; понимание важности взаимопонимания при выполнении совместной работы</p>	<p>соответствие между объектами и их характеристиками. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно о выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p>	<p>описывать их приспособления к условиям среды их обитания; оценивать роль грызунов и зайцеобразных в природе и в жизни человека. Знать представителей класса в фауне Вологодской области.</p>
35	<p>Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие. Хоботные, Хищные</p>	<p><i>Урок изучения нового материала.</i> Поиск и отбор дополнительной информации из разных источников, классификация данных для подготовки сообщений о представителях отрядов млекопитающих (китообразных, ластоногих, хоботных и хищных); составление и заполнение сводной таблицы «Отряды млекопитающих»</p>	<p>Признаки отрядов: форма тела, особенности волосяного покрова, конечностей. Значение в природе и жизни человека. Редкие виды и их охрана</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; осознание возможности личного участия в охране природы; понимание важности взаимопонимания при выполнении совместной работы</p>	<p><i>Познавательные</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; формулировать мысли в устной и письменной форме; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно о выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное</p>	<p>Научиться объяснять значения понятий: миграции, цедильный аппарат, бивни, хобот, хищные зубы; характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих отрядов: Китообразные, Ластоногие. Хоботные и Хищные; описывать их приспособления к условиям среды их обитания; оценивать роль представителей данных отрядов в природе и в жизни человека</p>

					взаимодействи е со сверстниками и взрослыми; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции	
36	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные	<i>Урок изучения нового материала.</i> Поиск и отбор дополнительной информации из разных источников для подготовки сообщений о представителях отрядов млекопитающих (парнокопытных и непарнокопытных); составление и заполнение сводной таблицы «Отряды млекопитающих»	Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, эстетическое восприятие объектов природы; осознание возможности личного участия в охране природы; понимание важности взаимопонимания при выполнении совместной работы	<i>Познавательные</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую: формулировать мысли в устной и письменной форме; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Научиться объяснять, значения понятий: копыто, рога, сложный желудок, жвачка: характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих отрядов Парнокопытные и Непарнокопытные ; различать представителей данных отрядов, описывать их приспособления к условиям среды их обитания; оценивать роль парнокопытных и непарнокопытных в природе и в жизни человека: приводить доказательства необходимости охраны млекопитающих
37	Отряд млекопитающих: Приматы	<i>Урок изучения нового материала.</i> Поиск и отбор дополнительной информации из разных источников для подготовки сообщений о представителях отрядов млекопитающих (приматы); составление и заполнение сводной таблицы «Отряды млекопитающих»	Признаки отряда: развитие полушарий головного мозга, пятипалые конечности, Значение в природе и жизни человека	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, эстетическое восприятие объектов природы; осознание возможности личного участия в охране природы; понимание важности	<i>Познавательные</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую: формулировать мысли в устной и письменной форме; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. <i>Регулятивные:</i>	Научиться объяснять, значения понятий: приматы, человекообразные обезьяны: характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих отрядов Приматы; различать представителей данных отрядов, описывать их приспособления к

				взаимопонимания при выполнении совместной работы	самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	условиям среды их обитания; оценивать роль парнокопытных и непарнокопытных в природе и в жизни человека: приводить доказательства необходимости охраны млекопитающих
38	Обобщающий урок по теме «Хордовые животные»	<i>Урок контроля знаний.</i> Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции: контроль и самоконтроль изученных понятий: индивидуальное выполнение тестовых и иных диагностических заданий с последующим сравнением результатов с эталоном		Умение самостоятельно избирать для решения предметных учебных задач необходимые знания; формирование экологического мышления; развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы: умение применять полученные знания	<i>Познавательные</i> воспроизводить информацию по памяти; работать с различной информацией и преобразовывать из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями, которые они выполняют. <i>Регулятивные:</i> организовывать выполнение заданий по плану, осуществлять рефлексию и коррекцию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам	Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы: классифицировать многоклеточных животных: выделять существенные признаки и особенности жизнедеятельности и животных разных систематических групп
<b>Эволюция строения и функций органов и их систем (14 часов)</b>						
39	Покровы тела	<i>Урок изучения</i> Составление и заполнение сводной таблицы «Эволюция	Основные виды покровов тела: плоский эпителий,	Формирование и развитие познавательного интереса к	<i>Познавательные</i> проводить наблюдения, эксперименты	Научиться объяснять, значения понятий: плоский эпителий,

		покровов тела животных»; оценивание выполненных заданий, обсуждение и анализ причин допущенных ошибок	кутикула, эпидермис, собственно кожа Значение покровов тела	изучению биологии, научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности;	и объяснять полученные результаты; устанавливать соответствия между объектами и их характеристиками <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно; <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, эффективно взаимодействовать со сверстниками	кутикула, эпидермис, собственно кожа: характеризовать особенности строения и функции покровов тела животных; выделять существенные признаки покровов тела животных различных систематических групп; демонстрировать знания направления эволюции покровов тела животных,
40	Опорно-двигательная система животных	<i>Комбинированный урок.</i> Составление плана-конспекта параграфа, составление и заполнение сводной таблицы «Эволюция ОДС»; коллективное выполнение заданий, предложенных учителем, я	Факторы эволюционных изменений опорно-двигательной системы Особенности строения скелета позвоночных животных: эволюционные усложнения, приспособления к среде обитания Соединения костей. Строение сустава Строение позвоночника, черепа, конечностей у различных хордовых	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры, эстетическое восприятие объектов природы; понимание важности взаимопонимания при выполнении совместной работы	<i>Познавательные</i> отделять главное от второстепенного, структурировать и оценивать информацию; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками <i>Регулятивные:</i> формулировать цель урока и задачи, необходимые для ее достижения; организовывать выполнение заданий по готовому плану; анализировать и оценивать свою деятельность <i>Коммуникативные:</i> адекватно использовать речевые средства для аргументации	Научиться объяснял, значения понятий: наружный, внутренний и осевой скелет, позвоночник, позвонок, скелет конечностей, пояса конечностей, сустав: оценивать значение ОДС для животных; различать наружный и внутренний скелет и приводить примеры организмов, для которых они характерны; выделять отделы скелета позвоночных животных; описывать механизм преобразований ОДС в процессе эволюции; объяснять причины сходства строения скелетов у различных групп позвоночных

					своей позиции	животных
41	Способы передвижения. Полости тела животных	<i>Комбинированный урок.</i> Составление плана-конспекта по параграфу, описание способов передвижения животных в различных средах обитания; составление и заполнение сводной таблицы «Передвижения животных»; парное или групповое выполнение лабораторной работы; оценивание выполненных заданий, обсуждение и анализ допущенных ошибок.	Виды движения: амебовидное, движение при помощи жгутиков и ресничек, движение с помощью мышц Приспособления к различным способам движения у животных (передвижение по грунту, плавание, полет, прыжки, бег, ходьба)	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования	<i>Познавательные</i> проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; устанавливать соответствия между объектами и их характеристиками <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, эффективно взаимодействовать со сверстниками	Научиться объяснял, значения понятий: амебовидное движение, движение за счет биения ресничек и жгутиков, движение с помощью мышц, первичная, вторичная и смешанные полости тела: характеризовать способы передвижения животных в различных средах обитания; объяснять значение полости тела для организма животного
42	Органы дыхания и газообмен.	<i>Комбинированный урок.</i> Составление плана-конспекта по параграфу, описание значения дыхания для организмов; составление и заполнение сводной таблицы «Эволюция дыхательной	Механизм поступления кислорода: проницаемость клеточных мембран, диффузия Наружные и внутренние жабры Строение	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; умение применять полученные	<i>Познавательные</i> проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; устанавливать соответствия между объектами и их	Научиться объяснял, значения понятий: диффузия, газообмен, жабры, трахеи, бронхи, легкие, альвеолы, диафрагма, легочные перегородки: характеризовать

		системы»; парное или групповое выполнение лабораторной работы; оценивание выполненных заданий, обсуждение и анализ причин допущенных ошибок, проектирование выполнения домашнего задания	легких, увеличение дыхательной поверхности. Термины Альвеолы Диафрагма Пути поступления кислорода Газообмен у животных разных систематических групп: поверхность тела, жабры, легкие Двойное дыхание птиц	знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования, понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности	характеристиками <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, эффективно взаимодействовать со сверстниками	особенности строения органов дыхания организмов разных систематических групп; объяснять значение дыхания для организма животного; приводить доказательства усложнения органов дыхания в процессе эволюции, объяснять причины эволюционных преобразований органов дыхания.
43	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии	<i>Комбинированный урок.</i> Описание процесса усложнения органов пищеварения в процессе эволюции: составление таблицы «Эволюционные преобразования отделов пищеварительной системы позвоночных животных».	Строение пищеварительной системы в виде трубки. Процессы обмена веществ и превращения энергии. Внеклеточное переваривание. Внешнее пищеварение Дифференциация системы на отделы в процессе эволюции	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности, важности взаимопонимания при выполнении совместной работы	<i>Познавательные</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую: сравнивать объекты по различным критериям; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> работая в составе творческих групп, строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения	Научиться объяснять значения понятий; обмен веществ, превращение энергии, ферменты: характеризовать особенности строения органов питания организмов разных систематических групп; объяснять значение питания для организмов; соотносить органы пищеварительной системы и организмы, для которых они типичны; объяснять значение ферментов в процессе пищеварения: приводить доказательства усложнения органов пищеварения в процессе эволюции; объяснять причины эволюционных преобразований органов пищеварения

44	Кровеносная система. Кровь	<p><i>Комбинированный урок.</i></p> <p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний; составление плана-конспекта параграфа, составление таблицы «Эволюционные преобразования кровеносной системы позвоночных животных»; характеризовать кровеносные системы по плану: значение, типы систем, органы в составе системы, функции органов систем, круги кровообращения, особенности у разных организмов, проектирование выполнения домашнего задания</p>	<p>Изменение органов кровообращения в процессе эволюции</p> <p>Движение крови по малому и большому кругам кровообращения</p> <p>Строение крови: плазма, форменные элементы – лейкоциты, эритроциты, тромбоциты</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности</p>	<p><i>Познавательные</i> структурировать материал, выделяя, главное в тексте, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками</p> <p><i>Регулятивные:</i> выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>Научиться объяснять значения понятий: сердце, капилляр, артерии, вены, замкнутая и незамкнутая кровеносная система, круги кровообращения, аорта, плазма, форменные элементы крови, лейкоциты, эритроциты, тромбоциты, гемоглобин, артериальная и венозная кровь: характеризовать особенности строения органов кровеносной системы организмов разных систематических групп: объяснять значение кровеносной системы для организмов: различать незамкнутую и замкнутую кровеносные системы: описывать особенности строения сердца, позволяющие ему выполнять свою функцию: объяснять причины эволюционных преобразований органов кровеносной системы: характеризовать состав и функции крови</p>
45	Органы выделения	<p><i>Комбинированный урок.</i></p> <p>Составление плана-конспекта параграфа, составление таблицы «Эволюция выделительной системы животных», составление тестовых заданий по теме урока с целью взаимопроверки</p>	<p>Пути удаления веществ из организма</p> <p>Появление выделительной системы.</p> <p>Значение органов выделения.</p> <p>Органы выделения: канальцы, почки, мочеточник,</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии: понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности, важности</p>	<p><i>Познавательные</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p><i>Регулятивные:</i></p>	<p>Научиться объяснять значения понятий: канальцы - извилистые трубочки, почка, мочеточник, мочевой пузырь, моча: характеризовать особенности строения органов выделения у организмов</p>

			мочевой пузырь. Изменение органов выделения в процессе эволюции	взаимопонимания при выполнении совместной работы	работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. <i>Коммуникативные:</i> адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции	разных систематических групп: объяснять значение органов выделения для организма животного; описывать и сравнивать особенности строения органов выделения позвоночных животных: объяснять причины эволюционных преобразований органов выделительной системы
46	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт	<i>Комбинированный урок</i> Составление таблицы «Эволюция нервной системы», групповое выполнение лабораторной работы, коллективное обсуждение результатов работы.	Строение нервной клетки Строение коры больших полушарий Изменение нервной системы в процессе эволюции. Функции нервной системы Строение нервной системы у различных животных. Строение головного мозга у позвоночных животных	Формирование и развитие познавательного интереса к биологии; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования, понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности	<i>Познавательные</i> проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно; выдвигать варианты решения поставленных задач <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, эффективно взаимодействовать со сверстниками	Научиться объяснять значения понятий: раздражимость, нервная ткань, нервный узел, нервная цепочка, нервное кольцо, нервы, головной мозг, большие полушария и кора головного мозга, рефлекс, инстинкт; характеризовать особенности строения органов нервной системы у организмов разных систематических групп; объяснять значение органов нервной системы для животных и причины эволюционных преобразований нервной системы; различать отделы головного мозга позвоночных животных и характеризовать их функции; сравнивать врожденные и приобретенные рефлексы
47	Органы чувств. Регуляция деятельности организма	<i>Комбинированный урок</i> Описание причин усложнения органов чувств в процессе эволюции, групповое	Значение органов чувств Основные виды чувствительности: равновесие, зрение,	Формирование и развитие познавательного интереса к биологии; умение	<i>Познавательные</i> проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты;	Научиться объяснять значения понятий: глаз, простой глазок, сложный фасеточный глаз, монокулярное и

		<p>выполнение лабораторной работы, коллективное обсуждение результатов работы, проектирование выполнения домашнего задания</p>	<p>осознание, химическая чувствительность, обоняние, слух Врожденные и приобретенные рефлексы Зависимость строения нервной системы и усложнения поведения Нервная и жидкостная регуляция деятельности: механизм, проявление, свойства</p>	<p>применять полученные знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования, понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности</p>	<p>устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, эффективно взаимодействовать со сверстниками</p>	<p>бинокулярное зрение, нервная регуляция, жидкостная регуляция; различать органы чувств животных и объяснять их значение, характеризовать особенности строения органов чувств у организмов разных систематических групп; приводить доказательства преимуществ нервной регуляции, объяснять причины усложнения органов чувств в процессе эволюции.</p>
48	<p>Продление рода. Органы размножения, способы размножения животных. Оплодотворение</p>	<p><i>Комбинированный урок.</i> новый материал. Формирование учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта параграфа, описание типов размножения и органов половой системы животных, составление сводной таблицы «Способы размножения животных»</p>	<p>Размножение: бесполое, половое, половые органы, гермафродитизм, раздельнополость, почкование, живорождение, оплодотворение, метаморфоз, развитие с превращением и без превращения.</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования, понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности</p>	<p><i>Познавательные</i> работать с различными источниками информации и преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать объекты и делать выводы на основе их сравнения. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность <i>Коммуникативные:</i> участвуя в совместной работе, высказывать свое мнение</p>	<p>Научиться объяснять значение понятий: бесполое и половое размножение, половые органы, гермафродиты, раздельнополость, яичники, яйцеводы, матка, семенники, семяноводы, плацента, множественное деление и деление надвое, почкование, внешнее и внутреннее оплодотворение; различать способы размножения организмов, описывать механизмы оплодотворения, приводить доказательства возникновения все более эффективных способов размножения в процессе эволюции, различать причины различий в размножении</p>

						обитателей водной и наземной среды, различать типы размножения и органы половой системы животных, приводить доказательства преимущества полового размножения над бесполом
50	Развитие животных с превращением и без превращения	<i>Комбинированный урок</i> Заполнение таблицы «Отличия личинок и взрослых животных, развивающихся с превращением», групповое выполнение лабораторной работы, коллективное обсуждение результатов работы, проектирование выполнения домашнего задания	Периодизация: эмбриональный период, формирование и рост организма, половая зрелость, старость	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования, понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности	<i>Познавательные</i> проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками <i>Регулятивные:</i> работать по плану, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, эффективно взаимодействовать со сверстниками	Научиться объяснять значения понятий: метаморфоз, развитие с превращением и без превращения; выделять существенные признаки развития с превращением и без, различать развитие с полным и неполным превращением, приводить примеры животных, различать понятия рост и развитие.
51	Периодизация и продолжительность жизни животных	<i>Комбинированный урок.</i> Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; составление плана конспекта параграфа, поиск и отбор дополнительной информации из разных источников ,	Периодизация: эмбриональный период, формирование и рост организма, половая зрелость, старость	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности	<i>Познавательные</i> работать с различными источниками информации и преобразовывать информацию из одной формы в другую; <i>Регулятивные:</i> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; организовывать	Научиться объяснять значения понятий: периодизация онтогенеза, половое созревание; выделять этапы в развитии животных, характеризовать процессы, протекающие в каждом из этапов развития организма; объяснить влияние факторов среды на продолжительность

		составление сводной таблицы «Характеристика периодов развития животных»			ь выполнение заданий, анализировать и оценивать свою деятельность <i>Коммуникативные:</i> выступая перед аудиторией грамотно формулировать свои мысли	ь жизни организмов; приводить примеры животных с разной продолжительностью жизни
52	Обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»	<i>Урок обобщения полученных знаний.</i> Выполнение заданий, предложенных учителем, с последующей взаимопроверкой; работа в парах (сильный - слабый) - выполнение тестового задания с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок, сравнение результатов с эталоном: коллективное обсуждение результатов работы на уроке		Формирование и развитие познавательного интереса к биологии; умение применять полученные знания в практической деятельности: понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; осознание необходимости повторения для закрепления знаний	<i>Познавательные:</i> воспроизводить информацию по памяти; строить высказывания в устной и письменной форме: работать с тестами различного уровня сложности. <i>Регулятивные:</i> формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам	Научиться применять изученные понятия в соответствии с решаемой задачей

***Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 часа)***

53	Доказательства эволюции животных	<i>Урок изучения нового материала.</i> Составление плана конспекта параграфа, поиск и отбор дополнительной	Филогенез, переходные формы, эмбриональное развитие, гомологичные органы,	Формирование и развитие познавательного интереса к биологии, научного	<i>Познавательные</i> работать с различными источниками информации и преобразовывать	Научиться объяснять значения понятий: филогенез, переходные формы, эмбриональное
----	----------------------------------	---	---	---	--	--

		информации из разных источников для подготовки сообщений о палеонтологических находках, о случаях проявления атавизмов	рудиментарные органы, атавизм, наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, дивергенция, видообразование, ареал и его виды, миграции. Эндемики. Виды-космополиты. Механизм образования ареалов. Миграция. Зоогеографические области.	мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки	информацию из одной формы в другую; <i>Регулятивные:</i> формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> выступая перед аудиторией грамотно формулировать свои мысли	развитие, гомологичные органы, рудиментарные органы, атавизмы; приводить доказательства эволюции органического мира; различать палеонтологические, эмбриологические, сравнительно-анатомические доказательства эволюции; выделять гомологичные органы животных; приводить примеры рудиментарных органов и атавизмов и доказательства единства животного мира
54	Чарлз Дарвин о причинах эволюции животного мира	<i>Комбинированный урок.</i> Коллективная работа - изучение текста и иллюстративного материала, составление плана-конспекта параграфа с последующим представлением результатов; описание форм и способов борьбы за существование, поиск и отбор дополнительной информации из разных источников	Роль наследственности, изменчивости, борьбы за существование, естественного отбора в эволюции. Усложнение и упрощение организации животных в эволюции. Разнообразие видов как результат эволюции	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки	<i>Познавательные:</i> отличать главное от второстепенного; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи <i>Регулятивные:</i> определять цель работы, планировать и осуществлять ее выполнение; представлять результаты работы, делать выводы о ее качестве. <i>Коммуникативные:</i> сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию	Научиться объяснять значения понятий: наследственная, определенная и неопределенная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор; различать формы изменчивости; определять причины (движущие силы) эволюции; различать формы борьбы за существование; приводит, примеры борьбы за существование между организмами; описывать механизм естественного отбора; оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологии
55	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции	<i>Комбинированный урок.</i> Коллективная работа - изучение текста и иллюстративного материала,	Роль наследственности, изменчивости, борьбы за существование, естественного	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного	<i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной	Научиться объяснять значения понятий: дивергенция, разнообразие, видообразование; приводить

		составление плана-конспекта параграфа с последующим представлением результатов; поиск и отбор дополнительной информации из разных источников; заполнение таблицы «Приспособления животных к обитанию в различных средах»	отбора в эволюции. Усложнение и упрощение организации животных в эволюции. Разнообразие видов как результат эволюции	мировоззрения: осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание важности взаимопонимания при выполнении совместной работы	формы в другую. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы; планировать и прогнозировать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> выступая перед аудиторией, грамотно формулировать свои мысли, отвечать на вопросы	доказательства многообразия видов в живой природе: объяснить причины многообразия видов с точки зрения эволюционной теории; описывать механизм возникновения новых видов: приводить примеры видов, образовавшихся в результате дивергентной эволюции: объяснять возникновение новых видов действием наследственной изменчивости, борьбы за существование и отбором наиболее приспособленных к конкретным условиям организмов
56	Ареалы обитания. Миграции. Закономерность и размещения животных	<i>Комбинированный урок.</i> Коллективная работа - изучение текста и иллюстративного материала; заполнение таблицы «Зоогеографические области. Виды и их приспособления к обитанию в различных средах»; составление плана-конспекта параграфа с последующим представлением результатов; поиск и отбор дополнительной информации из разных источников	Ареал, виды: эндемик, космополит, реликт, возрастные: периодические и непериодические миграции:	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; эстетическое восприятие объектов природы; осознание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности	<i>Познавательные</i> отличать главное от второстепенного; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. <i>Регулятивные:</i> определять цель работы, планировать и осуществлять ее выполнение; представлять результаты работы, делать выводы о ее качестве. <i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Научиться объяснять значения понятий: ареал, виды: эндемик, космополит, реликт, возрастные: периодические и непериодические миграции: объяснять причины, по которым виды занимают тот или иной участок поверхности: различать сплошные и разорванные ареалы; приводить примеры видов эндемиков и видов космополитов; характеризовать общие закономерности размещения животных по поверхности Земли; различать периодические и сезонные миграции;

						объяснять причины миграций животных; выделять зоогеографические области
<b>Биоценозы (6 часов)</b>						
57	Естественные и искусственные биоценозы	<i>Урок изучения нового материала.</i> Коллективная работа - изучение текста и иллюстративного материала, составление плана-конспекта параграфа с последующим представлением результатов; поиск и отбор дополнительной информации из разных источников о биоценозах родного края	Биоценоз, ярусность, продуценты, консументы, редуценты, факторы среды, цепи питания, пирамида биомассы, энергетическая пирамида, экологическая группа	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание опасности деятельности человека для биоценозов; эстетическое восприятие объектов природы; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях по отношению к живой природе	<i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; делать выводы и обобщения на основе имеющихся знаний; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно определять цель и задачи урока; анализировать и оценивать результаты своей работы. <i>Коммуникативные:</i> выступая перед аудиторией, грамотно формулировать свои мысли, отвечать на вопросы	Научиться объяснять значения понятий: биоценоз, ярусность, продуценты, консументы, редуценты; различать искусственные и естественные биоценозы; выделять группы организмов в зависимости от роли, которую они играют в биоценозах; характеризовать взаимосвязи в биоценозах; объяснять значение ярусности в биоценозах; приводить примеры биоценозов своей местности
58	Факторы среды и их влияние на биоценозы	<i>Комбинированный урок.</i> Коллективная работа - изучение текста и иллюстративного материала, составление плана-конспекта параграфа с последующим представлением результатов; поиск и отбор дополнительной информации из разных источников об экологических факторах; составление схемы «Экологические	Термины: Среда обитания, Экологические факторы. Факторы среды: биотические, абиотические, антропогенные	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание необходимости охраны животных; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях по отношению к живой природе:	<i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; отличать главное от второстепенного <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выдвигать	Научиться объяснять значения понятий: абиотические, биотические и антропогенные факторы среды; классифицировать экологические факторы; различать экологические факторы, определять их прямое и косвенное влияние на животных; приводить примеры положительного и

		факторы» с опорой на теоретический материал учебника		понимание возможности личного участия в охране природы	варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. <i>Коммуникативные:</i> выступая перед аудиторией, грамотно формулировать свои мысли, отвечать на вопросы	отрицательного влияния деятельности человека на природу: выделять факторы, оказывающие негативное влияние на животных; обосновывать важность природоохранной деятельности в глобальном масштабе
59	Цепи питания. Поток энергии	<i>Комбинированный урок.</i> Коллективная работа - изучение текста и иллюстративного материала, составление плана-конспекта параграфа с последующим представлением результатов, описание причин возникновения цепей питания в биоценозах; поиск и отбор дополнительной информации из разных источников	Термины: Цепь питания, Продуктивность биоценоза	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы: понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности	<i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации и преобразовывать информацию из одной формы в другую: сравнивать объекты и делать выводы на основе сравнений. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения: планировать свою деятельность; самостоятельно оценивать правильность выполнения задания и при необходимости вносить коррективы. <i>Коммуникативные:</i> участвуя в совместной работе, высказывать свое мнение	Научиться объяснять значения понятий: цепь питания, пищевая пирамида, или пирамида биомассы, энергетическая пирамида: составлять цепи питания: объяснять причины возникновения цепей питания в биоценозах: различать экологические пирамиды: биомассы, численности и энергии; объяснять различия продуктивности естественных и искусственных биоценозов и почему численность и масса продуцентов больше чем численность и масса консументов
60	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу	<i>Комбинированный урок.</i> Коллективная работа - изучение текста и иллюстративного	Ярусность, пищевые связи, агробиоценоз; абиотические, биотические, факторы;	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии,	<i>Познавательные</i> преобразовывать информацию из одной	Научиться объяснять значения понятий: экологическая группа, пищевые и трофические

		материала, составление плана-конспекта параграфа с последующим представлением результатов; составление таблицы «Экологические группы организмов по способу питания»	цепи питания, функциональные группы, пищевая пирамида; связи в биоценозе, экологические группы	понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности	формы в другую: сравнивать объекты и делать выводы на основе сравнений <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, оценивать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> отвечать на вопросы и аргументировать свою точку зрения	связи; характеризовать пищевые и другие экологические взаимосвязи между животными в биоценозах; приводить примеры приспособлений животных разных видов к совместному обитанию на общей территории и примеры пищевых и других взаимоотношений животных своей местности
62	Обобщающий урок по теме «Развитие и закономерность размещения животных на Земле»	<i>Урок обобщения полученных знаний.</i> Выполнение заданий, предложенных учителем, с последующей взаимопроверкой; работа в парах (сильный - слабый) - выполнение тестового задания с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок, сравнение результатов с эталоном: коллективное обсуждение результатов работы на уроке				
<b><i>Животный мир и хозяйственная деятельность человека (4 часа)</i></b>						
63	Воздействие человека и его деятельности на животный мир.	<i>Урок изучения нового материала.</i> Коллективная работа - изучение текста и иллюстративного материала, составление плана-конспекта параграфа с последующим представлением результатов. Решение тестовых заданий по теме.	Прямое воздействие на природу, косвенное воздействие на природу. Промыслы.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы: понимание истинных причин успехов и	<i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации и преобразовывать информацию из одной формы в другую: сравнивать объекты и делать выводы на основе сравнений. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и	Иметь представление о типах воздействия человека и его деятельности на животный мир, уметь видеть причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу.

				неудач в учебной деятельности	ставить задачи, необходимые для ее достижения: планировать свою деятельность; <i>Коммуникативные</i> : участвуя в совместной работе, высказывать свое мнение	
64	Одомашнивание животных	<i>Комбинированный урок.</i> Работа с терминами и понятиями, изучение текста параграфа, сообщения учащихся.	Селекция, эволюция, мониторинг.	Формирование и развитие отношения к природе, осознание ответственности за свои действия.	<i>Познавательные</i> строить высказывания в устной и письменной форме: работать с тестами различного уровня сложности. <i>Регулятивные</i> : формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты: осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные</i> : работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам	Знать историю одомашнивания животных, иметь представления о методах селекции и разведения животных. Знать основные породы домашних животных Вологодской области.
65	Законы России об охране животного мира	<i>Комбинированный урок.</i> Самостоятельная работа учащихся с текстом учебника, сообщения учащихся, их обсуждение, знакомство с «Красной книгой Вологодской области».	Мониторинг, биосферный заповедник, биологический ресурс.	Осознание ответственности за результаты своей деятельности.	<i>Познавательные</i> строить высказывания в устной и письменной форме: работать с тестами различного уровня сложности. <i>Регулятивные</i> : формулировать цель и ставить	Знакомство с основными законами об охране животного мира, с системой мониторинга за состоянием животного мира. Знать меры охраны животного мира в своем регионе.
66	Охрана и рациональное использование животного мира.					

					задачи, необходимые для ее достижения; <i>Коммуникативные:</i> работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам	
67	Обобщающий урок по курсу 7 класса.	<i>Урок обобщения и систематизации знаний.</i> Повторение пройденного материала, решение заданий различного уровня сложности.		Формирование научного мировоззрения.	<i>Познавательные:</i> строить высказывания в устной и письменной форме: работать с заданиями различного уровня сложности. <i>Регулятивные:</i> сравнивать свои результаты с эталоном. <i>Коммуникативные:</i> проявлять умение работать индивидуально, в парах и группах.	Систематизация и обобщение знаний о различных классах и отдельных видах животных, об эволюции органов и их систем.
68	Резервный урок.					

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС.

№	Тема урока	Элементы содержания	Возможные направления творческой, исследовательской проектной деятельности	Освоение предметных знаний	Планируемые результаты обучения			
					Познавательные УУД общеучебные, логические, действия постановки и решения проблем.	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	Личностные УУД
<i>Введение (1 ч)</i>								

1	<p>Науки, изучающие организм человека</p>	<p>Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена и их методы</p>		<p>Объяснять место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды</p>	<p>Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, строить классификацию</p>	<p>Учитывать разные мнения, уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, адекватно использовать свою речь для планирования и регуляции и своей деятельности.</p>	<p>Осуществлять целеполагание, принимать решения в проблемной ситуации</p>	<p>Устойчивый учебно-познавательный интерес к уче- нию, Проявление уча- щими- ся чув- ства- рос- сий- ской- гра- жд- ан- ской- ид- ент- ич- нос- ти: пат- ри- оти- зма- , лю- бв- и и ува- же- ни- я к От- ече- ств- у, чув- ств- а гор- дос-</p>
---	---	---	--	--	--	---	--	---

									ти за свою Родину
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------

**Раздел 1. Происхождение человека (3 ч.)**

2	Место человека в систематике.	Место человека в систематике; доказательства животного происхождения человека	Работа в парах	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация), знать место человека в систематике	Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных операций	Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии;	Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей.	Проявление учащимися ответственного отношения к обучению, готовности и способности к саморазвитию; умение реагировать на практические
---	-------------------------------	---	----------------	--	---	---	--	---

								ке;
3	Основные этапы эволюции человека	Усложнения человека в процессе его эволюции (ископаемого, древнейшего и древнего человека)		Раскрывать значение ископаемых, древнейших и древних форм человека, черты совершенствования человека, факторы его становления	Умения сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради	Уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером	Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	Развитие логического и критического мышления и культуры речи
4	Человеческие расы	Характерные расовые признаки, человек – как вид		Доказывать происхождение и единство рас человека; распознавать на таблицах, рисунках расы человека, его исторические формы.	Диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты, факты, явления; обобщать, делать резюме.	Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Самостоятельно анализировать условия достижения цели	Развитие логического и критического мышления и культуры речи

**Раздел 2. Строение и функции организма (4 ч.)**

**Тема 2.1. Общий обзор организма (1 час)**

5	Органы и системы органов	Уровни организации. Структура тела.	Работа в парах	Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах органы, знать системы органов	Давать определения понятиям, осуществлять логические операции, сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.	Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливая рабочие	Научиться самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, формирование
---	--------------------------	-------------------------------------	----------------	---	---	--	--	--

						отношения, эффективно сотрудничать.	в новом учебном материале;	устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению
<b>Тема 2.2. Клеточное строение организма. Ткани (5 часов)</b>								
6	Строение и функции клетки	Внешняя и внутренняя среда организма. Органоиды клетки. Функции.		Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах, микропрепаратах части и органоиды клетки, видимые под световым микроскопом	Отрабатывают понятия темы, сравнивают, приводят примеры, работают в группах по предложенному алгоритму, оценивают знания собственные и одноклассников	Умение слушать учителя и отвечать на вопросы	Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
7	Органоиды клетки	Органоиды и их функции. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма.		Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах, микропрепаратах части и органоиды клетки, видимые под световым микроскопом	Устанавливать причинно – следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии	Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно – познавательной мотивации и интереса к учению.

8	Ткани. Типы тканей и их свойства	Типы тканей. Лабораторная работа №1	работа по группам	Распознавать типы тканей, работать с микроскопом.	Планировать и проводить наблюдения за объектом; соотносить различные компоненты объекта; классифицировать по нескольким признакам;	Уметь работать в группе, устанавливая рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
9	Нервная ткань	Нервная ткань. Строение нейрона, рефлекс, рефлекторная дуга, рецептор		Выявлять существенные признаки процессов, раскрывать особенности рефлекторной регуляции и процессов жизнедеятельности.	Устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание	Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегаю

								щих технологий
10	Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организма. Ткани»	Основные понятия по теме		Знать общее строение организма, строение тканей человека, рефлекторную регуляцию органов и систем органов человека	Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии;	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты	Проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критическое отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты.

**Тема 2.3. Рефлекторная регуляция органов и систем органов (1 час)**

11	Рефлекторная регуляция	Роль нервной системы в регуляции функций организма человека	работа по парам	Знать осуществление согласованной деятельности органов, связи организма с окружающей средой	Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради	Уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером	Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	Развитие логического и критического мышления и культуры речи
----	------------------------	---	-----------------	---	--	--	---	--

**Тема 2.4. Опорно – двигательная система (7 часов)**

12	Строение и состав костей	Состав и свойства костей, значение опорно-двигательной системы. Лабораторная работа	работа в группе	Уметь разъяснять процесс регуляции деятельности опорно-двигательной системы; характер	Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы, выделять главное, существенное	Уметь работать в группе-устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно оценивать самостоятельно	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальной
----	--------------------------	---	-----------------	---	---	--	---	---

				изовать типы соединен ий костей		кооперации	оцениват ь правильн ость выполнен ия действий и вносить необходи мые корректи вы в исполнен ие, как в конце действия, так и по ходу его реализац ии	ных и личност ных ценносте й, обеспечи вающих личност ный и моральн ый выбор
13	Скелет человека. Соединение костей	Скелет человека, скелет головы, кости черепа, позвоночник, скелет конечностей и их поясов. Сустав		Уметь раскрыв ать особенно сти строения скелета человека, распозна вать кости скелета, определя ть типы соединен ия костей	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Научиться адекватно использоват ь речь для планировани я и регуляции своей деятельност и; владеть устной и письменной речью; строить монологичес кое контекстное высказывани е	Устанавл ивать целевые приорите ты, самостоя тельно анализир овать условия достижен ия цели на основе учеты выделенн ых учителей ориентир ов действия в новом учебном материал е	Сформи ровать признан ие высокой ценност и жизни во всех ее проявле ниях, формиро вание устойчив ой учебно - познават ельной мотивац ии и интерес а к учению
14	Строение мышц	Строение и функции скелетных мышц, группы мышц, роль плечевого пояса в движениях руки		Объяснят ь особенно сти строения мышц	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Научиться адекватно использоват ь речь для планировани я и регуляции своей деятельност и; владеть устной и письменной речью; строить монологичес кое контекстное высказывани е	Устанавл ивать целевые приорите ты, самостоя тельно анализир овать условия достижен ия цели на основе учеты выделенн ых учителей ориентир ов действия в новом учебном	Сформи ровать признан ие высокой ценност и жизни во всех ее проявле ниях, формиро вание устойчив ой учебно - познават ельной мотивац ии и интерес

							материал е	а к учению .
15	Работа мышц	Работа мышц и её регуляция, атрофия, утомление и восстановление мышц. Динамическая и статическая работа		Объяснят ь особенно сти работы мышц, раскрыть механизм ы регуляци и работы мышц.	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание	Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к обучению
16	Осанка. Предупреждение плоскостопия	Осанка, остеохондроз, сколиоз, плоскостопие.		Уметь выявлять условия нормального развития и жизнедеятельности и органов опоры и движения, определять гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия.	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения, осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к обучению
17	Первая помощь при травмах	Травмы, костно – мышечной системы и меры первой помощи		Уметь приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение,	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, уметь задавать вопросы	Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения	Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях,

				травматизма, нарушения осанки, освоить приемы оказания первой помощи при травмах.	объяснять явления, процессы, связи и отношения, осуществлять расширенные поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет	необходимы для организации собственной деятельности, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	ия цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.
18	Обобщение по теме «Опорно – двигательная система»	Скелет, мышцы, химический состав костей, первая помощь при вывихах, переломах, ушибах.		Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями; регуляция деятельности опорно-двигательной системы, устанавливать взаимосвязь строения частей скелета и выполняемых	Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии;	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты	Проведение работ над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критическое отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты.

**Тема 2.5. Внутренняя среда организма (3 часа)**

19	Внутренняя среда организма. Кровь	Внутренняя среда организма, значение её постоянства, состав внутренней среды организма и её функции, кровь, тканевая жидкость, лимфа, свертывание		Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Объяснять механизм свертывания	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное	Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование
----	--------------------------------------	---	--	---	---	--	--	--

				крови и его значение		высказывани е		устойчив ой учебно - познават ельной мотивац ии и интереса к учению, знание основ здоровог о образа жизни и здоровье сберегаю щих технолог ий
20	Иммунитет. Переливание крови	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной систе мы человека		Уметь выделять существе нные признаки иммунит ета, объяснят ь причины на рушения иммунит ета	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Научиться адекватно использоват ь речь для планировани я и регуляции своей деятельност и; владеть устной и письменной речью; строить монологичес кое контекстное высказывани е	Устанавл ивать целевые приорите ты, планиров ать пути достижен ия целей.	Сформи ровать экологич еское сознание , признан ие высокой ценност и жизни во всех ее проявле ниях, формиро вании устойчив ой учебно - познават ельной мотивац ии и интереса к учению, знание основ здоровог о образа жизни и здоровье сберегаю щих технолог ий
21	Иммунология на службе здоровья	Вакцинация, лечебная сыворотка. Аллергические реакции. СПИД. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент.		Уметь раскрыва ть принцип ы вакцинац ии, действия лечебных сыворото	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое	Научиться адекватно использоват ь речь для планировани я и регуляции своей деятельност и; владеть	Устанавл ивать целевые приорите ты, планиров ать пути достижен ия целей.	Сформи ровать экологич еское сознание , признан ие высокой ценност

		Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки.		к, переливания крови, объяснять значение переливания крови	рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание		и жизни во всех ее проявлениях, формировании устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий
--	--	---	--	--	---	--	--	---

**Тема 2.6. Кровеносная и лимфатическая система (6 часов)**

22	Строение кровеносных сосудов	Транспорт веществ. Замкнутое и незамкнутое кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы		Уметь описывать строение и роль кровеносной и лимфатической систем, распознавать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем	Устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание	Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий
----	------------------------------	--	--	--	---	---	--	---

23	Круги кровообращения	<p>Органы кровообращения. Сердечный цикл.</p> <p>Сосудистая система, её строение.</p> <p>Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение.</p> <p>Пульс.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p>		<p>Уметь выделять особенно сти строения сосудистой системы и движения крови по сосудам, осваивать приёмы измерения пульса, кровяного давления , проводить биологические исследования</p>	<p>Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения</p>	<p>Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание</p>	<p>Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.</p>	<p>Сформировать экологическое сознание , признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий</p>
24	Строение и работа сердца	<p>Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматизм сердца</p>		<p>Уметь устанавливать взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями</p>	<p>Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения</p>	<p>Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание</p>	<p>Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.</p>	<p>Сформировать экологическое сознание , признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового</p>

								о образа жизни и здоровье берегающих технологий
25	Движение крови по сосудам	Кровяное давление (артериальное), пульс. Лабораторные и практические работы		Уметь устанавливать зависимость кровоснабжения органов от нагрузки	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание	Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и берегающих технологий
26	Гигиена сердечно – сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях	Физиологические основы укрепления сердца и сосудов. Гиподинамия и её последствия. Влияние курения и употребления спиртных напитков на сердце и сосуды. Болезни сердца и их профилактика.		Приводить доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно сосудистых заболеваний, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание	Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации

				ениях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы				ии и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий
27	Обобщение по теме «Кровь, и лимфатическая система»	Состав крови, строение сердца, круги кровообращения, болезни сердца		Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями, распознавать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем.	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии;	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты	Проведение работы над ошибками и для внесения корректив в усваиваемые знания; критическое отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты.

**Тема 2.7. Дыхательная система (4 часа)**

28	Строение органов дыхания и их функции	Дыхание и его значение. Дыхательная система. Строение и функции органов дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат. Заболевания органов		Уметь выделять существенные признаки процессов в дыхания и газообмена, распознавать на таблицах органы дыхатель	Устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое	Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению, знание основы здорового образа
----	---------------------------------------	--	--	---	---	--	--	--

		дыхания и их предупреждение.		ной системы		контекстное высказывание		жизни и здоровье берегающих технологий
29	Регуляция дыхания	Механизм дыхания. Дыхательные движения: вдох и выдох. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Охрана воздушной среды		Уметь объяснить механизм регуляции и дыхания	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание	Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать устойчивую учебно - познавательную мотивацию и интерес к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье берегающих технологий
30	Гигиена органов дыхания. Первая помощь	Жизненная ёмкость лёгких. Вред табакокурения. Приёмы оказания первой помощи. Заболевания органов дыхания и их выявление и предупреждение.		Уметь приводить доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний, осваивать приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях,	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения, находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов	Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание	Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать устойчивую учебно - познавательную мотивацию и интерес к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье берегающих технологий
31	Обобщение по теме «Дыхательная система»	Дыхание и его значение, строение органов дыхания,		Уметь выделять существенные признаки	Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое	Адекватно использовать речь для планирования и	Уметь самостоятельно контролировать	Проведение работы над ошибкам

		заболевания органов дыхания		процессо в дыхания и газообмена, осваивать приёмы оказания первой помощи	рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения	регуляции своей деятельностью, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии;	свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты	и для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты.
--	--	-----------------------------	--	--	---	--	--	--

**Тема 2.8. Пищеварительная система (6 часов)**

32	Питание и пищеварение	Питание и его значение. Пищеварение. Пищеварительная система. Органы пищеварения и их функции		Выделять существенные признаки процессов в питания и пищеварения, распознавать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание	Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий
----	-----------------------	---	--	---	---	---	--	---

33	Пищеварение в ротовой полости и желудке	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторные и практические работы Определение положения слюнных желез. Движение гортани при глотании. Изучение действия ферментов слюны на крахмал Пищеварение в желудке и кишечнике. Лабораторные и практические работы		Раскрывать особенно сти пищеварения в ротовой полости, распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Объясняют особенно сти пищеварения в желудке и кишечнике.	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание	Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий
34	Пищеварение в кишечнике	Всасывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит		Объяснять механизм всасывания веществ в кровь, распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы	Выделять главное, существенное; синтезировать материал; устанавливать причинно-следственные связи, аналогии	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты	Построение логической цепи рассуждений	Развитие логического и критического мышления и культуры речи
35	Регуляция пищеварения	Регуляция пищеварения. Открытие условных и безусловных рефлексов. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения		Объяснять принцип нервной и гуморальной регуляции и пищеварения	Выделять главное, существенное; синтезировать материал; устанавливать причинно-следственные связи, аналогии	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать	Построение логической цепи рассуждений	Развитие логического и критического мышления и культуры речи

						объекты		
36	Гигиена пищеварения. Первая помощь	Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.		Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни	Развивать умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал	Развивать умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение.	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
37	Обобщение по теме «Пищеварительная система»	Питание и его значение. Пищеварение. Пищеварение в ротовой полости, желудке, кишечнике.		Выделять существенные признаки процесса в питания и пищеварения, раскрывать особенности пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике. <b>Объяснять</b> принцип нервной и гуморальной регуляции и пищеварения.	Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии.	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты	Проведение работы над ошибками и для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты.
<b>Тема 2.9. Обмен веществ и энергии (3 часа)</b>								
38	Обмен веществ и энергии	Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и		Выделять существенные признаки	Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно	Уметь работать в группе, устанавливать рабочие	Уметь самостоятельно контролировать	Нравственно-этическое оценивание

		<p>энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов. Обмен воды. Обмен воды и минеральных солей. Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека</p>		<p>обмена веществ и превращений энергии в организме человека, описывать особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей, объясняют механизмы работы ферментов, раскрывать роль ферментов в организме человека</p>	<p>выбирая основания и критерии для логических операций</p>	<p>отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение.</p>	<p>ние усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор</p>
39	Витамины	<p>Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека</p>		<p>Уметь классифицировать витамины, раскрывать роль витаминов в организме человека, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов</p>	<p>Проводить самостоятельный поиск биологической информации: в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках</p>	<p>Умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.</p>	<p>Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p>	<p>Понимание взаимосвязи витаминов в организме, норм рационального питания</p>

40	Пищевой рацион	Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость (калорийность) пищи. Рациональное питание. Нормы и режим питания. Лабораторные и практические работы		Обосновывать нормы и режим питания, составлять пищевой рацион в зависимости от энерготраты.	Находить информацию о биологических объектах в различных источниках	Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
----	----------------	---	--	---	---	--	--	--

**Тема 2. 10. Покровные органы. Терморегуляция (3 часа)**

41	Строение и функции кожи	Функции и строение кожи. Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи. Лабораторные и практические работы		Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функции производных кожи, выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции, проводить биологические исследования.	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать выводы на основе полученных результатов	Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Развитие логического и критического мышления и культуры речи
42	Уход за кожей. Болезни кожи	Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных		Уметь приводить доказательства необходимости	Развивать умение работать с различными источниками информации, преобразовывать	Развивать умение строить эффективное взаимодействие с	Уметь самостоятельно контролировать свое	Нравственно-этическое оценивание

		покровов. Гигиена одежды и обуви		мости ухода за кожей, волосами , ногтями, а также соблюде ния правил гигиены	ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал	одноклассни ками	время и управлят ь им, адекватн о самостоя тельно оцениват ь правильн ость выполнен ия действий и вносить необходи мые корректи вы в исполнен ие, как в конце действия, так и по ходу его реализац ии	усваивае мого содержа ния исходя из социаль ных и личност ных ценносте й, обеспечи вающих личност ный и моральн ый выбор
43	Терморегуляция организма. Закаливание	Роль кожи в терморегуляци и обменных процессах. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях, профилактика поражений кожи		Приводят доказате льства роли кожи в терморег уляции. Осваива ют приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечно м ударах, ожогах, обмо рожения х, травмах кожного покрова	Развивать умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал	Развивать умение строить эффективное взаимодейст вие с одноклассни ками	Уметь самостоя тельно контроли ровать свое время и управлят ь им, адекватн о самостоя тельно оцениват ь правильн ость выполнен ия действий и вносить необходи мые корректи вы в исполнен ие, как в конце действия, так и по ходу его реализац ии	Нравстве нно- этическо е оценива ние усваивае мого содержа ния исходя из социаль ных и личност ных ценносте й, обеспечи вающих личност ный и моральн ый выбор
<b>Тема 2.11 Выделительная система (2 часа)</b>								
44	Выделение	Выделение. Строение и функции выделительной системы.		Выделят ь существе нные признаки	Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая	Уметь работать в группе, устанавлива ть рабочие	Уметь работат ь в группе, установл	Нравстве нно- этическо е оценива

		Выделение и его значение. Органы выделения.		процесса удаления продуктов обмена из организма, распознавать на таблицах органы мочевыделительной системы, объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза	основания и критерии для логических операций	отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	ивать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	ние усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
45	Заболевания органов выделения и их предупреждение	Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.		Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы	Проводить самостоятельный поиск биологической информации: в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках	Уметь работать в группе, устанавливая рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Уметь работать в группе-устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор

**Тема 2.12 Нервная система человека (5 часов)**

46	Значение нервной системы. Мозг и психика.	Нервная система. Значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности		Уметь раскрывать значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности	Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций	Уметь работать в группе, устанавливая рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Уметь работать в группе, устанавливая рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и
----	---	---	--	---	--	---	---	---

							вовать продукти вной кооперац ии	личност ных ценносте й, обеспечи вающих личност ный и моральн ый выбор
47	Строение нервной системы. Спинной мозг	Строение нервной системы. Нервная система: центральная и перифе- рическая, соматическая и вегетативная (автономная). Спинной мозг. Спинномозгов ые нервы. Функции спинного мозга		Уметь определ ять располож ение спинного мозга и спинном озговых нервов, рас- познава ть на наглядны х пособиях органы нервной системы , раскры вать функции спинного мозга	Сравнивать, анализировать, обобщать; работать с книгой, составлять схемы	Умение строить эффективное взаимодейст вие с одноклассни ками	Самостоя тельно анализир овать условия достижен ия цели на основе учета выделенн ых учителем ориентир ов действия в новом учебном материал е	Развитие логическ ого и критичес кого мышлен ия и культур ы речи
48	Строение головного мозга	роль отделов головного мозга; механизм взаимосвязи спинного и головного мозга, соподчинение их функций.	работа по парам	Разъясня ть роль коры больших полушар ий, отделов мозга; проводит ь самонабл юдения.	Разъяснить роль отделов головного мозга; механизм взаимосвязи спинного и головного мозга, соподчинение их функций, роль коры больших полушарий, отделов мозга; проводить самонаблюдения.	Уметь работать в группе, устанавлива ть рабочие отношения, эффективно сотрудничат ь и способствов ать продуктивно й кооперации	Уметь самостоя тельно контроли ровать свое время и управлят ь им, адекватн о самостоя тельно оцениват ь правильн ость выполнен ия действий и вносить необходи мые корректи вы в исполнен ие, как в конце действия,	Нравстве нно- этическ е оценива ние усваивае мого содержа ния исходя из социаль ных и личност ных ценносте й, обеспечи вающих личност ный и моральн ый выбор

							так и по ходу его реализации	
49	Функции переднего мозга	Передний мозг. Промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга и их функции		Уметь раскрывать функции переднего мозга	Разъяснять роль отделов головного мозга; механизм взаимосвязи спинного и головного мозга, соподчинение их функций, роль коры больших полушарий, отделов мозга; проводить самонаблюдения.	Уметь работать в группе, устанавливая рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение.	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
50	Соматический и автономный (вегетативные отделы нервной системы)	Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Лабораторные и практические работы		Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов, распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы.	Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций, проводить биологические исследования.	Уметь работать в группе, устанавливая рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор

**Тема 2.13 Анализаторы (5 часов)**

51	Анализаторы. Строение зрительного анализатора	Понятие об анализаторах. Органы чувств. Строение зрительного анализатора. Строение и функции органа зрения.		Выделять существенные признаки строения и функционирования	Уметь сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, работать с различными	Развивать умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Развивать умение планировать свою работу при выполнении заданий	Развитие логического и критического мышления и культуры речи
----	---	---	--	--	--	--	---	--

				я органов чувств, существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора	источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради		учителя	
52	Гигиена зрения	Заболевания органов зрения и их предупреждение. Нарушения зрения и их предупреждение.		Уметь приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения	Уметь сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради	Развивать умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Развивать умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя	Развитие логического и критического мышления и культуры речи
53	Слуховой анализатор	Слуховой анализатор, его строение. Строение и функции органа слуха. Рецепторы слуха. Кортиковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Нарушения		Уметь выделять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха	Уметь сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради	Развивать умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Развивать умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя	Развитие логического и критического мышления и культуры речи
54	Равновесие, Обоняние, Вкус. Осязание	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. Обоняние.		Выделять существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций	Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и

				обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожного-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы			Б правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
55	Обобщение по теме «Анализаторы»	Понятие об анализаторах. Органы чувств. Строение анализаторов.		Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, существенные признаки строения и функционирования анализаторов.	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии.	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты	Проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критическое отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты.
<b>Тема 2.14 Высшая нервная деятельность. Поведение психика (6 часов)</b>								
56	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	Поведение и психика человека. Вклад И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и других отечественных учёных в разработку		Уметь характеризовать вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей	Отрабатывать навыки работы с учебником	Умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и	Развитие логического и критического мышления и культуры речи

		учения о высшей нервной деятельности		нервной деятельности			самоанализа	
57	Врожденные и приобретенные программы поведения	Безусловные и условные рефлексы. Особенности поведения человека. Врожденное и приобретенное поведение		Уметь выделять существенные особенности поведения и психики человека, объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека	Проводить самостоятельный поиск биологической информации: в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках	Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, предоставлять результаты работы классу	Умение работать в составе творческих групп	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающий их личностный и моральный выбор
58	Сон и сновидения	Сон и бодрствование. Значение сна		Характеризовать фазы сна, раскрывают значение сна в жизни человека	Диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты, факты, явления	Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя	Развитие логического и критического мышления и культуры речи
59	Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Познавательные процессы: мышление, внимание, память.. Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти. Лабораторные и практические работы Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста		Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека, выделять типы и виды памяти, объяснять причины расстройства памяти. Проводят	Диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты, факты, явления	Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя	Развитие логического и критического мышления и культуры речи

				биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов				
60	Познавательные процессы: память, воображение, мышление	Особенности высшей нервной деятельности человека.		Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для: соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек	Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради	Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя	Понимание роли речи и мышления для особенностей нервной деятельности человека
61	Воля, эмоции, внимание	Волевые действия. Эмоциональные реакции. Физиологические основы внимания. Эмоции и чувства: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения.		Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявлять особенности наблюдательности и внимания	Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать; выступать перед аудиторией; придерживаться определенного стиля при выступлении	Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя	Развитие логического и критического мышления и культуры речи

**Тема 2.15 Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)**

62	Железы секреции. Строение и функции гипофиза, щитовидной железы	Гуморальная регуляция; железы эндокринной системы, железы внутренней секреции		Раскрывать особенности нервной гуморальной регуляции и роль гормонов в обменных	Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями.	Уметь работать в группе устанавливая рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивно	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоя	Развитие логического и критического мышления и культуры речи
----	---	---	--	---	--	--	---	--

				х процесса х организм а человека; показыва ть отличие желез внешней и внутренн ей секреции		й кооперации	тельно оцениват ь правильн ость выполнен ия действий и вносить необходи мые корректи вы в исполнен ие, как в конце действия, так и по ходу его реализац ии	
63	Строение и функции надпочечников, поджелудочной железы, половых желез	Влияние гормонов желёз внутренней секреции на человека. Гормоны, механизмы их действия на клетки.		Раскрыва ть влияние гормонов желёз внутренн ей секреции на человека	Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради	Умение слушать одноклассни ков и учителя, высказывать свое мнение	Развитие умения планиров ать свою работу при выполнен ии заданий учителя	Пониман ие роли речи и мышлен ия для особенн остей нервной деятельн ости человека
<b>Раздел 3 Индивидуальное развитие организмов (5 часов)</b>								
64	Строение и функции органов размножения	Размножение и развитие. Особенности размножения человека. Половые железы и половые клетки. Половое созревание		Выделяю т существе нные признаки органов размнож ения человека				
65	Оплодотворение , беременность	Закон индивидуально го развития. Оп- лодотворение и внутриутробн ое развитие. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды		Определя ют основные признаки бере- менности . Характер изуот условия нор- мального протекан ия беременн ости. Выделяю	доказывать вредное влияние алкоголя, наркотиков, никотина, других факторов на потомство	готовить доклады, рефераты; -выступать перед аудиторией;	умение слушать одноклас сников и учителя, высказыв ать свое мнение	умение планиро вать свою работу при выполне нии заданий учителя, делать выводы по результа там работы.

				т основные этапы развития за- родыша человека				
66	Влияние наркотических веществ на развитие и здоровье Наследственные заболевания и врожденные заболевания. СПИД	Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика		Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости и соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции.				
67	Уход за новорожденным . Развитие ребенка после рождения	Рост и развитие ребёнка после рождения. Темперамент. Черты характера. Индивидуальность. Половое созревание.		Определять возрастные этапы развития человека. Раскрыть суть понятий: «темперамент», «черты характера»	Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать; выступать перед аудиторией; придерживаться определенного стиля при выступлении	Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя	Развитие логического и критического мышления и культуры речи
68	Индивидуальность. Темперамент и характер. Повторение и обобщение пройденного материала.	Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; понятия: характер, личность, темперамент		Характеризовать и определять различные типы темперамента.	Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать; выступать перед аудиторией; придерживаться	Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя	Развитие логического и критического мышления и культуры речи

					определенного стиля при выступлении			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

№ урока	Тема урока.	Деятельность обучающихся	Планируемые результаты		
			предметные	метапредметные	личностные
<i>Введение (3 часа)</i>					
1	Биология – наука о живой природе. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией.	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы.	<u>Познавательные УУД:</u> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. <u>Регулятивные УУД:</u> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. <u>Коммуникативные УУД:</u> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.
2	Методы исследования в биологии. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования.	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией организации живой природы.	<u>Познавательные УУД:</u> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. <u>Регулятивные УУД:</u> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. <u>Коммуникативные УУД:</u> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.
3	Сущность жизни и свойства живого. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь».	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией организации живой природы.	<u>Познавательные УУД:</u> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. <u>Коммуникативные УУД:</u> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. <u>Регулятивные УУД:</u> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.

*Молекулярный уровень(10ч).*

4	Молекулярный уровень: общая характеристика. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки.	Знать представления о молекулярном уровне организации живого.	<p><u>Регулятивные УУД:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.</p>	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.
5	Углеводы. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.	Знать состав, строение и функции органических веществ (углеводов, липидов), входящих в состав живых организмов.	<p><u>Регулятивные УУД:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; находить биологическую информацию в различных источниках.</p>	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы.
6	Липиды. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов.	Знать состав, строение и функции органических веществ (углеводов, липидов), входящих в состав живых организмов.	<p><u>Регулятивные УУД:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками.</p>	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.
7	Состав и строение белков. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков.	Знать состав, строение и функции белков, входящих в состав живого.	<p><u>Познавательные УУД:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Соотносить правильность выбора и результата действия.</p> <p><u>Коммуникативные</u></p>	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. Находить выход из спорных ситуаций.

				<p><u>УУД</u>: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.</p>	
8	<p>Функции белков. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p>	<p>Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.</p>	<p>Знать состав, строение и функции белков, входящих в состав живого.</p>	<p><u>Коммуникативные УУД</u>: развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, вести устный письменный диалог, координировать и принимать различные позиции во взаимодействии. <u>Регулятивные УУД</u>: соотносить правильность выбора и результата действия. <u>Познавательные УУД</u>: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой.</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>
9	<p>Нуклеиновые кислоты. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p>	<p>Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.</p>	<p>Состав, строение и функции нуклеиновых кислот, входящих в состав живого.</p>	<p><u>Регулятивные УУД</u>: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. <u>Познавательные УУД</u>: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму. <u>Коммуникативные УУД</u>: координировать и принимать различные позиции во взаимодействии, ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>
10	<p>АТФ и другие органические соединения клетки. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p>	<p>Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли.</p>	<p>Знать состав, строение и функции органических веществ (АТФ), входящих в состав живого.</p>	<p><u>Коммуникативные УУД</u>: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. <u>Регулятивные УУД</u>: сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>

				<p>свою позицию.</p> <p><u>Познавательные</u> <u>УУД</u>: овладение ИКТ компетентностями для получения дополнительной информации при оформлении результатов научно-исследовательской деятельности в виде презентации.</p>	
11	<p>Биологические катализаторы . Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».</p>	<p>Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов.</p>	<p>Уметь проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.</p>	<p><u>Коммуникативные</u> <u>УУД</u>: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками.</p> <p><u>Познавательные</u> <u>УУД</u>: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию.</p> <p><u>Регулятивные</u> <u>УУД</u>: преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>
12	<p>Вирусы. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p>	<p>Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов.</p>	<p>Знать о вирусах как неклеточных формах жизни.</p>	<p><u>Познавательные</u> <u>УУД</u>: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками.</p> <p><u>Коммуникативные</u> <u>УУД</u>: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию.</p> <p><u>Регулятивные</u> <u>УУД</u>: преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>
13	<p>Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень». Контрольная работа №1. Обобщение знаний.</p>	<p>Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.</p>	<p>Знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого.</p>	<p><u>Коммуникативные</u> <u>УУД</u>: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p> <p><u>Регулятивные</u> <u>УУД</u>: сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p><u>Познавательные</u> <u>УУД</u>: овладение ИКТ компетентностями для получения дополнительной информации при</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>

				оформлении результатов научно-исследовательской деятельности в виде презентации.	
<b>Глава 2. Клеточный уровень (15 ч).</b>					
14	Клеточный уровень: общая характеристика. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории.	Знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; меть представление о клеточном уровне организации живого.	<u>Познавательные УУД:</u> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, находить биологическую информацию в различных источниках. <u>Коммуникативные УУД:</u> анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму. <u>Регулятивные УУД:</u> сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.	Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира.
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Описывают особенности строения частей и органоидов клетки.	Знать особенности строения клетки, функции органоидов клетки.	<u>Познавательные УУД:</u> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой. <u>Регулятивные УУД:</u> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. <u>Коммуникативные УУД:</u> координировать и принимать различные позиции во взаимодействии, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.	Уметь объяснять необходимость знаний о строении и многообразии клеток.
16	Ядро. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе.	Знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки.	<u>Познавательные УУД:</u> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. <u>Регулятивные УУД:</u> умение устанавливать соответствие полученного результата	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.

				<p>поставленной цели.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.</p>	
17	<p>Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p>	<p>Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.</p>	<p>Знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки.</p>	<p><u>Познавательные УУД:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>
18	<p>Митохондрии. Пластиды. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p>	<p>Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.</p>	<p>Знать особенности строения клетки: митохондрии, пластиды, клеточный центр, органоиды движения, функции органоидов клетки.</p>	<p><u>Познавательные УУД:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности. <u>Коммуникативные УУД:</u> умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>
19	<p>Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p>	<p>Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции.</p>	<p>Знать органоиды движения, функции, особенности строения клетки: митохондрии, пластиды, клеточный центр, органоидов клетки.</p>	<p><u>Познавательные УУД:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.</p>	<p>Доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. Овладение интеллектуальными умениями.</p>
20	<p>Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Лабораторная работа №2. «Рассматрив</p>	<p>Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия</p>	<p>Знать особенности строения клетки эукариот и прокариот.</p>	<p><u>Познавательные УУД:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>

	ание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом».			<u>Коммуникативные УУД</u> : оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах.	Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.	<u>Познавательные УУД</u> : овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения. <u>Регулятивные УУД</u> : ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. <u>Коммуникативные УУД</u> : оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.
22	Энергетический обмен в клетке. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания.	Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.	<u>Познавательные УУД</u> : овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения. <u>Регулятивные УУД</u> : ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. <u>Коммуникативные УУД</u> : оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.
23	Фотосинтез и хемосинтез. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза	Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.	<u>Коммуникативные УУД</u> : развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации. <u>Регулятивные УУД</u> : корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью. <u>Познавательные УУД</u> : умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.

24	Автотрофы и гетеротрофы. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение).	Знать способы питания организмов.	<p><u>Коммуникативные УУД:</u> развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> умение применять и представлять информацию умение, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели.</p>	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы, формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях.
25	Синтез белков в клетке. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода	Иметь представление о гене, кодоне, антикодоне, триплете, знать особенности процессов трансляции и транскрипции.	<p><u>Регулятивные УУД:</u> уметь структурировать материал.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> давать определения понятиям.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> работать с различными источниками информации и работать в группах.</p>	Уметь объяснять значение белков для живой природы.
26	Деление клетки. Митоз. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза.	Иметь представление о фазах митоза, процессе редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе.	<p><u>Регулятивные УУД:</u> самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> предвидеть уровень усвоения знаний. Вести устный и письменный диалог.</p>	Уметь объяснять необходимость знаний о митозе для понимания размножения клеток живых организмов.
27	Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень». Обобщение знаний.	Выполняют тестовую работу.	Знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки.	<p><u>Познавательные УУД:</u> освоение приемов исследовательской деятельности.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умения давать определения понятиям,</p>	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать

				<p>делать выводы и заключения, объяснять, доказывать.</p> <p><u>Регулятивные</u> <u>УУД</u>: составление плана решения задач, фиксирование результатов, формулировка выводов по результатам решения.</p>	выводы.
28	Контрольная работа				
<b>Глава 3. Организменный уровень (16 часов)</b>					
29	<p>Размножение организмов.</p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p>	<p>Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений.</p>	<p>Иметь представление о видах бесполого размножения, половом размножении оперировать понятиями такими, как вегетативное размножение, споры, деление тела. Уметь приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполом способами.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u>: владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности. Уметь работать с разными источниками информации.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: уметь выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.</p>	<p>Уметь объяснять необходимость знаний о размножении живых организмов для понимания процесса передачи наследственных признаков от поколения к поколению.</p>
30	<p>Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.</p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p>	<p>Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам.</p>	<p>Иметь представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза.</p>	<p><u>Регулятивные УУД</u>: уметь анализировать и вносить коррективы.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>: уметь правильно грамотно объяснять свою мысль. <u>Познавательные УУД</u>: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения.</p>	<p>Уметь объяснять необходимость знаний для понимания значения здорового образа жизни.</p>
31	Мейоз	<p>Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения.</p>	<p>Находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза.</p>	<p><u>Регулятивные УУД</u>: уметь анализировать и вносить коррективы.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>: уметь правильно грамотно объяснять свою мысль. <u>Познавательные УУД</u>: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения.</p>	<p>Уметь объяснять необходимость знаний для понимания значения здорового образа жизни.</p>

32	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов.	Иметь представление об эмбриональном развитии организмов, характеризовать постэмбриональный период развития организмов, суть и значение биогенетического закона.	<u>Регулятивные УУД</u> : готовность к саморазвитию. <u>Познавательные УУД</u> : определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. <u>Коммуникативные УУД</u> : уметь работать в парах.	Уметь объяснять необходимость знаний темы для понимания эволюционных изменений живой природы; сохранения здоровья будущих поколений.
33	Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание.	Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания.	Иметь представление о моногибридном скрещивании, понимать цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	<u>Регулятивные УУД</u> : давать определение понятиям. <u>Познавательные УУД</u> : работать с различными источниками информации. <u>Коммуникативные УУД</u> : делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.	Уметь структурировать материал и давать определение понятиям; уметь взаимодействовать с одноклассниками;
34	Практическая работа №1. «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	Решают генетические задачи.	Отработать алгоритм решения генетических задач.	<u>Регулятивные УУД</u> : давать определение понятиям. <u>Познавательные УУД</u> : работать с различными источниками информации. <u>Коммуникативные УУД</u> : делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.	Использовать полученные знания для решения генетических задач.
35	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Практическая работа №2. «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании».	Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании.	Иметь представление о неполном доминировании признаков, генотипе и фенотипе, анализирующем скрещивании. Уметь решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании.	<u>Коммуникативные УУД</u> : уметь объяснять и аргументировать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи. <u>Регулятивные УУД</u> : уметь планировать свою индивидуальную работу. <u>Познавательные УУД</u> : работать с различными источниками информации.	Уметь объяснять роль генетических знаний для развития селекции живых организмов.
36	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и	Иметь представление о дигибридном и полигибридном скрещивании, уметь использовать «решетку Пеннета» для решения задач на дигибридное	<u>Регулятивные УУД</u> : уметь объяснять, доказывать, защищать свои взгляды. <u>Коммуникативные УУД</u> : анализировать и оценивать информации. Уметь объяснять и	Знать основные правила и принципы наследования признаков живых организмов.

	Практическая работа №3 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».	решетки Пеннета.	скрещивание.	аргументировать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.	
37	Практическая работа №4 «Решение генетических задач»	Решают задачи на дигибридное скрещивание, моногибридное скрещивание, на наследование признаков при неполном доминировании.	Иметь представление о дигибридном и полигибридном скрещивании, уметь использовать «решетку Пеннета» для решения задач на дигибридное скрещивание.	<u>Коммуникативные УУД</u> : анализировать и оценивать информацию. <u>Регулятивные УУД</u> : уметь объяснять, доказывать, защищать свои взгляды.	Знать основные правила и принципы наследования признаков живых организмов.
38	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Дают характеристику и объясняют сущность закона Т. Моргана. Объясняют причины перекombинации признаков при сцепленном наследовании.	Иметь представление о наследовании признаков сцепленных с полом, аутосомах и половых хромосомах, о гомогаметном и гетерогаметном поле; знать закон Т. Моргана; уметь решать задачи на наследование признаков сцепленных с полом.	<u>Регулятивные УУД</u> : уметь работать с понятийным аппаратом. <u>Коммуникативные УУД</u> : применять полученные знания на практике и при решении задач.	Знание основных правил наследования признаков.
39	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Практическая работа №5 «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом».	Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания.	Иметь представление о наследовании признаков сцепленных с полом, аутосомах и половых хромосомах, о гомогаметном и гетерогаметном поле; знать закон Т. Моргана; уметь решать задачи на наследование признаков сцепленных с полом.	<u>Регулятивные УУД</u> : уметь работать с понятийным аппаратом. <u>Коммуникативные УУД</u> : применять полученные знания на практике и при решении задач.	Знание основных правил наследования признаков.
40	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Практическая работа №6 «Выявление изменчивости организмов».	Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции.	Иметь представление о модификационной изменчивости, норме реакции. Уметь выделять существенные признаки для выявления изменчивости организмов.	<u>Познавательные УУД</u> : уметь структурировать информацию. <u>Регулятивные УУД</u> : владеть составляющими проектной деятельности.	Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности.

41	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов.	Иметь представление о мутационной изменчивости, причинах мутаций. Знать виды мутаций и их влияние на организм. Владеть понятийным аппаратом.	<u>Регулятивные УУД</u> : владеть составляющими проектной деятельности. <u>Познавательные УУД</u> : уметь сравнивать и делать выводы, работать с разными источниками информации.	Реализация установок здорового образа жизни.
42	Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	Знакомятся с понятием селекция, примером разработки научных основ селекционной работы в нашей стране Н.И. Вавилова.	Иметь представление о селекции, её становлении.	<u>Познавательные УУД</u> : уметь работать с различными источниками информации. <u>Коммуникативные УУД</u> : делать выводы и заключения, уметь работать в группах.	Уметь объяснять роль селекции для народного хозяйства.
43	Обобщающий урок.				
44	Контрольная работа				

**Глава 4. Популяционно-видовой уровень(9 ч).**

45	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Лабораторная работа №3. «Изучение морфологического критерия вида».	Дают характеристику критериев вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое чтение.	Владеть понятийным аппаратом темы: вид, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, географический, исторический), ареал, популяция, биологические сообщества.	<u>Познавательные УУД</u> : уметь структурировать материал, уметь работать с различными видами лабораторного материала. <u>Коммуникативные УУД</u> : уметь выполнять задания по алгоритму, применять полученные знания на практике, описывать свойства объектов.	Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности
46	Экологические факторы и условия среды. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы.	Иметь представление об экологических факторах, условиях среды. Владеть понятийным аппаратом темы: популяционная генетика, генофонд, адаптация.	<u>Познавательные УУД</u> : владение понятийным аппаратом. <u>Коммуникативные УУД</u> : выделять и видеть причины, уметь отстаивать свою точку зрения и обсуждать проблему. <u>Регулятивные УУД</u> : уметь воспринимать информацию в разных формах.	Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы.
47	Происхождение видов. Развитие эволюционных	Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления	Иметь представление об эволюционной теории Ч. Дарвина, развитии эволюционных	<u>Коммуникативные УУД</u> : уметь давать характеристику и сравнивать.	Сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на

	ых представлений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина.	представлений до Дарвина, движущих силах эволюции, синтетической теории эволюции.	<u>Познавательные УУД</u> : объяснять биологические закономерности. Уметь работать с Интернетом как с источником информации.	изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.
48	Популяция как элементарная единица эволюции. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение.	Иметь представление о популяции, как элементарной единице эволюции. Владеть понятийным аппаратом темы «популяционная генетика, изменчивость генофонда»	<u>Познавательные УУД</u> : владение понятийным аппаратом. <u>Коммуникативные УУД</u> : выделять и видеть причины, уметь отстаивать свою точку зрения и обсуждать проблему. <u>Регулятивные УУД</u> : уметь воспринимать информацию в разных формах.	Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы.
49	Борьба за существование и естественный отбор. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе.	Иметь представление о формах борьбы за существование и естественного отбора, приводить примеры их проявления в природе.	<u>Коммуникативные УУД</u> : уметь давать характеристику и сравнивать. <u>Познавательные УУД</u> : объяснять биологические закономерности. Уметь работать с Интернетом как с источником информации.	Сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.
50	Видообразование. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника.	Знать механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника.	<u>Познавательные УУД</u> : формирование умения давать определение понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, умение применять полученные знания на практике. <u>Регулятивные УУД</u> : умение самостоятельно оценивать полученные знания по изученной теме. Контроль в форме тестовой работы. <u>Коммуникативные УУД</u> : формирование основ коммуникативной рефлексии, осуществление контроля и коррекции.	Формирование научного мировоззрения в связи с развитием учащихся представления о популяционно-видовом уровне.
51	Макроэволюция. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем.	Иметь представление о макроэволюции и ее направления. Знать пути достижения биологического прогресса.	<u>Регулятивные УУД</u> : самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем. <u>Познавательные УУД</u> : моделировать, выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов. <u>Коммуникативные</u>	Уметь объяснять необходимость знаний о макроэволюции для понимания процессов эволюции органического мира.

				<u>УУД</u> : аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве.	
52	Обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень».	Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют задания учителя.	Знать характеристику популяционно-видового, экосистемного, биосферного уровней.	Познавательные УУД: освоение приемов исследовательской и проектной деятельности. <u>Коммуникативные УУД</u> : включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.
53	Контрольная работа				
<b>Глава 5. Экосистемный уровень (5 ч).</b>					
54	Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня.	Иметь представление о биотическом сообществе. Знать экосистему и биогеоценоз.	<u>Регулятивные УУД</u> : адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности. <u>Познавательные УУД</u> : использовать знаково-символические средства, в том числе, модели, схемы. <u>Коммуникативные УУД</u> : вести устный и письменный диалог.	Уметь объяснять необходимость знаний о сообществе, экосистеме и биогеоценозе для понимания единства строения и функционирования органического мира.
55	Состав и структура сообщества. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме.	Иметь представление о видовом разнообразии. Знать морфологическую и пространственную структуры сообществ.	<u>Познавательные УУД</u> : осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме творческого и исследовательского характера. <u>Коммуникативные УУД</u> : координировать и принимать различные позиции во взаимодействии	Уметь объяснять необходимость знаний о видовом разнообразии для понимания единства строения и функционирования органического мира.
56	Межвидовые отношения организмов в экосистеме. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях.	Иметь представление о типах биологических взаимоотношений. Знать определение основных понятий.	<u>Регулятивные УУД</u> : соотносить правильность выбора и результата действия. <u>Познавательные УУД</u> : интерпретация информации, в том числе, с помощью ИКТ. <u>Коммуникативные УУД</u> : умение организовать в сотрудничестве	Навыки сотрудничества в разных ситуациях.

				взаимопомощь.	
57	Потоки веществ и энергии в экосистеме. . Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей.	Иметь представление о потоке веществ и энергии в экосистеме. Знать пирамиды численности и биомассы.	<u>Регулятивные УУД:</u> умение преобразовывать практическую задачу в познавательную. <u>Коммуникативные УУД:</u> умение адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих. <u>Познавательные УУД:</u> умение выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.	Находить выход из спорных ситуаций.
58	Саморазвитие экосистемы. . Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии.	Иметь представление о первичной и вторичной сукцессии. Знать процессы саморазвития экосистемы.	<u>Регулятивные УУД:</u> умение предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. <u>Коммуникативные УУД:</u> осуществлять взаимный контроль. <u>Познавательные УУД:</u> самостоятельно создавать алгоритмы деятельности.	Готовность обучающихся к саморазвитию.
<b>Глава 6. Биосферный уровень (10ч).</b>					
56	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. . Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни.	Иметь представление о средообразующей деятельности организмов. Знать определение понятия «биосфера».	<u>Регулятивные УУД:</u> умение устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели. <u>Коммуникативные УУД:</u> аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве. <u>Познавательные УУД:</u> умение применять и представлять информацию.	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.
57	Круговорот веществ в биосфере. . Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника.	Иметь представление о круговороте веществ в биосфере. Знать миксотрофные и макротрофные вещества.	<u>Регулятивные УУД:</u> самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем. <u>Познавательные УУД:</u> построение сообщений – рассуждений.	Формирование ценностного отношения к окружающему миру.
58	Эволюция биосферы. . Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы	Иметь представление об эволюции биосферы. Знать вещества, формирующие биосферу.	<u>Регулятивные УУД:</u> адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем. <u>Коммуникативные</u>	Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях.

		Земли.		<u>е УУД</u> : координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.	
59	Гипотезы возникновения жизни. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна.	Иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Знать гипотезы креационизм и самопроизвольное зарождение.	<u>Регулятивные УУД</u> : предвидеть уровень усвоения знаний. <u>Познавательные УУД</u> : использовать знаково-символические средства, в том числе, модели, схемы. <u>Коммуникативные УУД</u> : умение организовать в сотрудничестве взаимопомощь.	Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.
60	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни.	Иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Знать эры древнейшей и древней жизни.	<u>Познавательные УУД</u> : умение работать с понятийным аппаратом, развитие навыков устной и письменной речи. <u>Регулятивные УУД</u> : умение работать с инструктивными карточками, выполнять задания по алгоритму. <u>Коммуникативные УУД</u> : умение работать в малых группах.	Умение применять полученные знания на практике.
61	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле. Приводят примеры организмов, населявших Землю.	Иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Знать эры древнейшей и древней жизни.	<u>Познавательные УУД</u> : умение работать с понятийным аппаратом, развитие навыков устной и письменной речи. <u>Регулятивные УУД</u> : умение работать с инструктивными карточками, выполнять задания по алгоритму. <u>Коммуникативные УУД</u> : умение работать в малых группах.	Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.
62	Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое.	Иметь представление о развитии жизни в мезозое. Знать развитие жизни в кайнозое.	<u>Коммуникативные УУД</u> : осуществлять взаимный контроль. <u>Регулятивные УУД</u> : умение преобразовывать практическую задачу в познавательную. <u>Познавательные УУД</u> : интерпретация информации, в том числе, с помощью ИКТ.	Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.
63	Антропогенное воздействие на биосферу. Урок	Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую	Иметь представление об антропогенном воздействии на биосферу. Знать природные ресурсы.	<u>Коммуникативные УУД</u> : аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в	Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.

	изучения и первичного закрепления новых знаний.	ситуацию в своей местности.		сотрудничестве. <u>Регулятивные УУД</u> : умение предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. <u>Познавательные УУД</u> : умение выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.	
64	Основы рационального природоиспользования. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов.	Иметь представление об экологических проблемах. Знать природные ресурсы. Иметь представление о рациональном природопользовании.	<u>Коммуникативные УУД</u> : аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве. <u>Регулятивные УУД</u> : умение предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. <u>Познавательные УУД</u> : умение выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.
65	Урок – конференция : «Аукцион экологических знаний».	Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской проектной деятельности.	Иметь представление как работать с учебниками и другими средствами информации.	<u>Коммуникативные УУД</u> : аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве. <u>Регулятивные УУД</u> : умение предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. <u>Познавательные УУД</u> : умение выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.
66	Обобщение пройденного материала.				
67	Контрольная работа.				
68	Итоговый урок.				