

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1 г. Свирска»

Рассмотрено:

Руководитель МО

МОУ «СОШ №1

г. Свирска»

Протокол № 3

от «22» декабря 2021г

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по

УВР

Матвеева Е.П.Матвеева

«24» декабря 2021 г

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МОУ «СОШ №1

г. Свирска»

Л.А.Пазникова Л.А.Пазникова

«30» декабря 2021г



**Адаптированная рабочая программа  
учебного предмета «Биология»  
для обучающихся с ЗПР  
(вариант 7.1)  
5 – 9 классы**

Составитель:  
учитель биологии и химии  
Ноздрина М.А.

2021 – 2022 учебный год

## Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по биологии составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный Закон о внесении изменений в федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся» от 31.07.2020г. № 304.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ №1577 от 31.12.2015 «О внесении изменений в ФГОС ООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897»;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования протокол №1/15 от 8 апреля 2015г;
- Авторская рабочая программа к УМК В.И.Сивоглазова Биология. Предметная линия учебников В.И.Сивоглазова. 5-9 классы. -М.: Просвещение, 2020.
- Адаптированная основная общеобразовательная программа МОУ «СОШ №1 г.Свирска» на 2021 – 2022 учебный год.
- Календарный учебный график МОУ «СОШ №1 г.Свирска».

Данная **адаптированная рабочая программа по биологии** для обучающихся с ЗПР разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. В рабочей программе учтены рекомендации Института коррекционной педагогики по составлению и разработке адаптированной рабочей программы для обучающихся с ЗПР. Благодаря, предоставленным рекомендациям, в составленной рабочей программе подробно описана специфика работы с детьми, их особенности и возможности, а также трудности, возникающие в процессе учебной деятельности на уроках биологии.

## Цели и задачи курса

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

Биология в 5-м классе начинает систематическое изучение многообразия природы, а также научных методов и путей познания её человеком и реализует следующие **цели**:

-систематизация знаний, полученных в ходе изучения предмета «Окружающий мир» в 1-4 классах;

-углубление знаний о живой природе;

-расширение познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

-формирование первичных умений, связанных с выполнением лабораторных работ;

-воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления.

Изучение биологии с 6 по 9 классы направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний;
- достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося с ЗПР среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;
- становление и развитие личности обучающегося с задержкой психического развития в её самобытности, уникальности, неповторимости.

Реализация адаптированной рабочей программы характеризуется следующими **задачами**:

- обеспечение преемственности начального общего и основного общего образования в 5 классе;
- вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение обучающихся в ту или иную группу или общность;
- носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей;
- признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека;
- формирование ценностного отношения к живой природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- участие проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- формирование познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности;
- эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

**В курсе биологии для обучающихся с задержкой психического развития решаются следующие коррекционные задачи:**

- расширение представлений об окружающем мире;

- развитие познавательной деятельности, своеобразие которой обусловлено несовершенством познавательных психических процессов и незрелостью эмоционально-волевой сферы;
- коррекция специфических проблем, возникающих в сфере общения и взаимодействии с собеседником у детей с ЗПР;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях;
- развитие способности вести целенаправленную учебную деятельность.

**Задачи воспитания имеют следующие направления:**

- развитие личности обучающихся;
- создание условий для самоопределения обучающихся, на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей;
- формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности и уважения к памяти поколений; уважение к старшему поколению;
- соблюдение закона и правопорядка, человеку, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию своей страны;
- формирование бережного отношения к природе и окружающей среде
- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям современного общества, инновационной экономики, задачам построения российского гражданского общества на основе принципов толерантности, диалога культур и уважения многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава.

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

Учебный предмет входит в образовательную область естественно-научных дисциплин, изучающих природу, а также пути познания человеком природы.

Адаптированная рабочая программа по биологии ориентирована на курс с 5 по 9 класс, со сроком реализации пять учебных лет.

В соответствии с учебным планом на изучение биологии в 5-7 классах отводится 1 час в неделю, в год 34 ч. на каждый класс: 34 учебных недели.

В соответствии с учебным планом на изучение биологии в 8-9 классах отводится 2 часа в неделю, в год 68 часов на каждый класс: 34 учебных недели.

### **Индивидуальные особенности обучающихся с ЗПР**

Категория обучающихся с ЗПР – наиболее многочисленная среди детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и неоднородная по составу группа школьников.

Задержка психического развития - это нарушение нормального темпа психического развития, в результате чего ребенок, достигший школьного возраста, продолжает оставаться в кругу дошкольных, игровых интересов.

Все обучающиеся с ЗПР испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения.

Общими для всех обучающихся с ЗПР являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Достаточно часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы. Овладение учебным предметом

«Биология» представляет определенную трудность для обучающихся с ЗПР. Это связано с особенностями мыслительной деятельности, внимания, памяти, речи, недостаточностью общего запаса знаний, пониженным познавательным интересом, трудностями самостоятельной организации своей учебной деятельности, сложностями при работе с текстом (определении в тексте значимой и второстепенной информации).

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Биология» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям обучающихся с ЗПР, учет особенностей их развития: использование алгоритмов, внутриспредметных и межпредметных связей, постепенное усложнение изучаемого материала; некоторый материал возможно давать в ознакомительном плане. При изучении биологии обучающимися с ЗПР необходимо осуществлять взаимодействие на полисенсорной основе. Следует усилить виды деятельности, специфичные для данной категории обучающихся, обеспечивающие осмысленное усвоение содержания образования по предмету «Биология»: усиление предметно-практической деятельности; чередование видов деятельности, различные сенсорные системы; освоение материала с опорой на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (планы, образцы, схемы, шаблоны, опорные таблицы). Для развития умения делать выводы необходимо использовать опорные слова и клише. Особое внимание следует уделить обучению структурированию материала: составлению рисуночных и вербальных схем, таблиц с обозначенными основаниями для классификации и наполнению их примерами и др.

Диапазон различий в развитии обучающихся с ЗПР достаточно велик – от практически нормально развивающихся, испытывающих временные и относительно легко устранимые трудности, до обучающихся с выраженными и сложными по структуре нарушениями когнитивной и аффективно-поведенческой сфер личности. От обучающихся, способных при специальной поддержке на равных обучаться совместно со здоровыми сверстниками, до обучающихся, нуждающихся при получении начального общего образования в систематической и комплексной (психолого-медико-педагогической) коррекционной помощи.

Для значительной части детей и подростков с ЗПР типичен дефицит социально-перцептивных и коммуникативных способностей, нередко сопряженный с проблемами эмоциональной регуляции, что в совокупности затрудняет их продуктивное взаимодействие с окружающими.

Характерные особенности детей с ЗПР:

- Снижение работоспособности вследствие возникающих у детей явлений церебрастении, психомоторной расторможенности, возбудимости; слабо развита мелкая моторика рук.
- Низкий уровень познавательной активности и замедленный темп переработки информации;
- Не нарушены пороги абсолютной чувствительности;
- Неустойчивость внимания, нарушения скорости переключения внимания, объем его снижен;
- Память ограничена в объеме, преобладает кратковременная механическая над логической;
- Отставание в развитии мышления, наглядно-действенное мышление развито в большей степени, чем наглядно-образное и особенно словесно-логическое;
- Повышенная истощаемость;
- Имеются легкие нарушения речевой функции;
- Низкий уровень самоконтроля.
- Незрелость эмоциональной сферы и мотивации, несформированность произвольного поведения.

При организации обучения важно учитывать особенности познавательного развития, эмоционально-волевой и личностной сферы обучающихся с ЗПР, специфику усвоения ими учебного материала.

#### **Особенности познавательной сферы.**

Познавательные процессы снижены по уровню продуктивности, затруднен процесс их формирования и компенсации. Обучающиеся не могут дифференцировать раздражители по степени важности, сосредотачиваться на существенных признаках, быстро отвлекаются.

Смысловые приемы запоминания долго не формируются, учащиеся чаще используют механическое заучивание, но по причине слабости следов памяти и снижения объема непрочно запоминают материал.

В операциональной основе мыслительной деятельности наблюдаются трудности при выполнении логических действий анализа и синтеза, классификации, сравнения и обобщения.

Обучающиеся с ЗПР затрудняется обобщать понятия, осуществляя логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом, обобщать, интегрировать информацию из различных источников и делать простейшие прогнозы. При выполнении классификации, объединении предметов и явлений в группы по определенным признакам сложности возникают при самостоятельном определении основания и вербальном обозначении. Обучающиеся с ЗПР нуждаются в сопровождении изучения программного материала дополнительной визуализацией, конкретизацией примерами, связью с практическим опытом. Характерна слабость речевой регуляции действий, они испытывают затруднения в речевом оформлении, не могут спланировать свои действия и рассказать о них, дать вербальный отчет.

#### **Особенности речевого развития.**

Подростки с ЗПР испытывают семантические трудности, они не могут опираться на контекст для понимания значения нового слова. Обедненный словарный запас затрудняет речевое оформление, они чаще используют упрощенные речевые конструкции. По причине недостаточности словарного запаса они часто испытывают трудности в коммуникации. При повышении степени самостоятельности письменных работ количество ошибок увеличивается.

#### **Особенности эмоционально-личностной и регулятивной сферы.**

Выраженной особенностью нарушений при ЗПР является своеобразие развития регулятивной сферы. Произвольная регуляция остается незрелой в подростковом возрасте. Обучающиеся легко отвлекаются в процессе выполнения заданий, совершают импульсивные действия, приступают к работе без предварительного планирования, не проводят промежуточного контроля, поэтому не замечают своих ошибок.

У учащихся с ЗПР нарушено развитие самосознания, для них характерна нестабильная самооценка, завышенные притязания, стойкость эгоцентрической позиции личности, трудности формирования образа «Я». Подросткам сложно осознавать себя в системе социальных взаимоотношений, выстраивать адекватное социальное взаимодействие с учетом позиций и мнения партнера.

Несмотря на способность понимать моральные и социальные нормы социума, подростки с ЗПР затрудняются в выстраивании поведения с учетом этих требований. В характерологических особенностях личности выделяются высокая внушаемость, чувство неуверенности в себе, сниженная критичность к своему поведению, упрямство в связи с определенной аффективной неустойчивостью, боязливость, обидчивость, повышенная конфликтность.

Существенные трудности наблюдаются у подростков с ЗПР в процессе планирования жизненных перспектив, осознания совокупности соответствующих целей и задач. Кроме того, все это сопровождается безынициативностью, необязательностью, уходом от

ответственности за собственные поступки и поведение, снижением стремления улучшить свои результаты.

#### **Особенности коммуникации и социального взаимодействия, социальные отношения.**

Коммуникативные контакты у подростков с ЗПР характеризуются отсутствием глубины и неустойчивостью в целом, неадекватностью поведения в конфликтных ситуациях. Понимание индивидуальных личностных особенностей партнеров по общению у них снижено, слабо развита способность к сочувствию и сопереживанию, что создает затруднения при оценке высказываний и действий собеседника, учете интересов и точки зрения партнера по совместной деятельности.

#### **Особенности учебной деятельности и специфики усвоения учебного материала.**

На уровне основного общего образования существенно возрастают требования к учебной деятельности обучающихся: целенаправленности, самостоятельности, осуществлению познавательного поиска, постановки учебных целей и задач, освоению контрольных и оценочных действий. У обучающихся с ЗПР на уровне основного образования сохраняется недостаточная целенаправленность деятельности, трудности сосредоточения и удержания алгоритма выполняемых учебных действий, неумение организовать свое рабочее время, отсутствие инициативы к поиску различных вариантов решения.

Отмечаются трудности при самостоятельной организации учебной работы, стремление избежать умственной нагрузки и волевого усилия, склонность к подмене поиска решения формальным действием. Для подростков с ЗПР характерно отсутствие стойкого познавательного интереса, мотивации достижения результата, стремления к поиску информации и усвоению новых знаний.

Работоспособность школьников с ЗПР неравномерна и зависит от характера выполняемых заданий. Они не могут долго сосредотачиваться при интенсивной интеллектуальной нагрузке, у них быстро наступает утомление, пресыщение деятельностью. При напряженной мыслительной деятельности, учащиеся не сохраняют продуктивную работоспособность в течение всего урока. При выполнении знакомых учебных заданий, не требующих волевого усилия, подростки с ЗПР могут оставаться работоспособными до конца урока. Большое влияние на работоспособность оказывают внешние факторы: интенсивность деятельности на предшествующих уроках; наличие отвлекающих факторов, таких как шум, появление посторонних в классе; переживание или ожидание кого-либо значимого для ребенка события.

Обучающиеся с ЗПР продуктивнее усваивают материал с опорой на алгоритм, визуальной поддержкой, наличием смысловых схем. Характерной особенностью являются затруднения в самостоятельном выборе нужного способа действия, применения известного способа решения в новых условиях или одновременно использования двух и более простых алгоритмов.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы основного общего образования по биологии.

Личностные результаты:

#### **1) воспитание гражданской ответственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека;**

- любовь к своей малой родине (своему родному дому, школе, селу, городу), народу, России;
- знание традиций своей семьи и школы, бережное отношение к ним;
- знание правил поведения в классе, школе, дома;
- стремление активно участвовать в жизни класса, города, страны;

- уважительное отношение к родному языку;
- уважительное отношение к своей стране, гордость за её достижения и успехи;
- уважение традиционных ценностей многонационального российского общества;
- осознание родной культуры через контекст культуры англоязычных стран;
- чувство патриотизма через знакомство с ценностями родной культуры;
- стремление достойно представлять родную культуру;
- правовое сознание, уважение к правам и свободам личности;

## **2) воспитание нравственных чувств и этического сознания;**

- представления о моральных нормах и правилах нравственного поведения; убежденность в приоритете общечеловеческих ценностей;
- знание правил вежливого поведения, культуры речи;
- стремление к адекватным способам выражения эмоций и чувств;
- умение анализировать нравственную сторону своих поступков и поступков других людей;
- уважительное отношение к старшим, доброжелательное отношение к младшим;
- уважительное отношение к людям с ограниченными физическими возможностями;
- гуманистическое мировоззрение; этические чувства: доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость (готовность помочь), понимание и сопереживание чувствам других людей;
- представление о дружбе и друзьях, внимательное отношение к их интересам и увлечениям;
- установление дружеских взаимоотношений в коллективе, основанных на взаимопомощи и взаимной поддержке;
- стремление иметь собственное мнение; принимать собственные решения;
- потребность в поиске истины;
- умение признавать свои ошибки;
- чувство собственного достоинства и уважение к достоинству других людей;
- уверенность в себе и своих силах;

## **3) воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни;**

- ценностное отношение к труду и к достижениям людей;
- уважительное отношение к людям разных профессий;
- навыки коллективной учебной деятельности (умение сотрудничать: планировать и реализовывать совместную деятельность, как в позиции лидера, так и в позиции рядового участника);
- умение работать в паре/группе; взаимопомощь;
- ценностное отношение к учебе как виду творческой деятельности;
- потребность и способность выражать себя в доступных видах творчества (проекты);
- ответственное отношение к образованию и самообразованию, понимание их важности в условиях современного информационного общества;
- умение проявлять дисциплинированность, последовательность, целеустремленность и самостоятельность в выполнении учебных и учебно-трудовых заданий;
- умение вести обсуждение, давать оценки;
- умение различать полезное и бесполезное времяпрепровождение и стремление полезно и рационально использовать время;
- умение нести индивидуальную ответственность за выполнение задания; за совместную работу;
- бережное отношение к результатам своего труда, труда других людей, к школьному имуществу, учебникам, личным вещам;



**4) формирование ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни;**

- потребность в здоровом образе жизни;
- понимание важности физической культуры и спорта для здоровья человека; положительное отношение к спорту;
- знание и выполнение санитарно-гигиенических правил, соблюдение здоровьесберегающего режима дня;
- стремление не совершать поступки, угрожающие собственному здоровью и безопасности;
- стремление к активному образу жизни: интерес к подвижным играм, участию в спортивных соревнованиях;

**5) воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде (экологическое воспитание);**

- интерес к природе и природным явлениям;
- бережное, уважительное отношение к природе и всем формам жизни;
- понимание активной роли человека в природе;
- способность осознать экологические проблемы;
- готовность к личному участию в экологических проектах;

**6) воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование представлений об эстетических идеалах и ценностях (эстетическое воспитание);**

- умение видеть красоту в окружающем мире; в труде, творчестве, поведении и поступках людей;
- мотивация к самореализации в творчестве; стремление выражать себя в различных видах творческой деятельности;
- уважительное отношение к мировым историческим ценностям в области литературы, искусства и науки;
- положительное отношение к выдающимся личностям и их достижениям;

**7) воспитание уважения к культуре других народов;**

- интерес и уважительное отношение к языку и культуре других народов;
- представления о художественных и эстетических ценностях чужой культуры;
- адекватное восприятие и отношение к системе ценностей и норм поведения людей другой культуры;
- стремление к освобождению от предрассудков и стереотипов;
- уважительное отношение к особенностям образа жизни людей другой культуры;
- умение вести диалогическое общение с зарубежными сверстниками;
- потребность и способность представлять на английском языке родную культуру;
- стремление участвовать в межкультурной коммуникации: принимать решения, давать оценки, уважительно относиться к собеседнику, его мнению;
- стремление к мирному сосуществованию между людьми и нациями.

**Метапредметными результатами в курсе изучения биологии являются:**

**Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

-В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### **Коммуникативные УУД:**

-Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

#### **Познавательные УУД:**

Общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиски выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей;
- понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Логические универсальные действия:

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений;
- построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Предполагается, что результатом формирования познавательных универсальных учебных действий будут являться умения:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- учиться основам смыслового чтения познавательных текстов;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- устанавливать причинно-следственные связи;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края.

Предполагается, что результатом формирования регулятивных универсальных учебных действий будут являться умения:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимся, и того, что еще неизвестно;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив, в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- оценка – выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Предполагается, что результатом формирования коммуникативных универсальных учебных действий будут являться умения:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

### **Предметные результаты:**

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

б) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

#### **В результате изучения курса биологии в основной школе обучающиеся:**

-научатся пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления;

- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;

-овладеет системой биологических знаний — понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки;

-освоить общие приёмы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами;

-приобретёт навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

#### **5 – 7 классы «Живые организмы»**

##### **Обучающийся научится:**

-выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов человека, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для организмов;

-аргументировать, проводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

-осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, грибов и бактерий) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

-раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

-объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

-выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

-различать по внешнему виду, схемам и описаниям различные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

-сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

-устанавливать связи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

-использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

-знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

-анализировать и использовать приёмы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

-знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

-находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать

- и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, предоставлять работу на защиту и защищать её;
  - использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращиванию культурных растений, ухода за домашними животными;
  - ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
  - осознанно использовать знание основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
  - создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступления презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
  - работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать собственную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

#### **8 класс «Человек и его здоровье»**

##### **Обучающийся научится:**

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

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- объяснять необходимость применения тех или иных приёмов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, на интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## **9 класс «Общие биологические закономерности»**

### **Обучающийся научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей;
- роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приёмы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, на интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять её в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах;
- анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую, ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

#### **Система оценки достижений планируемых результатов.**

При контроле знаний обучающихся с задержкой психического развития:

- Используются базовые задания по учебнику или дополнительной методической литературе.
- Предоставляется возможность использования справочного материала, таблицами.
- Оказывается помощь в объяснении инструкций к заданию.
- Ведется тщательный разбор заданий, вызывающих затруднения, при выполнении упражнений.
- Оказывается педагогическая поддержка (корректирующая, стимулирующая, обучающаяся) при выявлении зоны ближайшего развития каждого обучающегося.

Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы:

- выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

#### **Показатели обучаемости обучающихся на уроках биологии:**

- Активность ориентировки в новых условиях.
- Самостоятельное обращение к более трудным заданиям.
- Настойчивость в достижении учебной цели.
- Восприимчивость к помощи другого человека.
- Особенности дифференцированной работы связаны по уровню трудности и объему дозированного ученику учебного материала.

#### **Критерии системы оценивания**

Проверка знаний определяется критериями, которые отличаются при устных ответах и при выполнении письменных работ обучающимися.

#### **1.Устный ответ:**

**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, с использованием точных формулировок, терминов и понятий.
- ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, специфика вопроса отражена в ответе полностью;

**Отметка «3»:**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный. Ответ корректировался учителем с помощью наводящих вопросов.

**Отметка «2»:**

- при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

**2. Критерии оценки знаний при выполнении практических работ.**

При оценивании практической работы обучающегося учитываются следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Отметка «5» - ставится, если учащийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет ход решения выполненной работы.

Отметка «4» - ставится, если обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание представленной последовательности, при выборе алгоритма решения.

Отметка «3» - ставится, если обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов, выбор алгоритма ответа возможен при наводящих вопросах учителя.

Отметка «2» - ставится, если обучающийся дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

**3. Оценка умений решать биологические задачи:****Отметка «5»:**

- в решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

**Отметка «4»:**

- в решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах, задача имеет неверный ответ.

**Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логических рассуждениях.
- отсутствие ответа в решении.

**4. Оценка письменных контрольных работ.****Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**



- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

**5. Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для тематического (промежуточного) контроля. Шкала оценивания:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

**6. Оценка проекта.**

Проект оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте проекта информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в проекте.

Критерием оценивания контрольных работ (промежуточных, тематических и т.д.) является уровневая дифференциация заданий по мере сложности в баллах.

-Нулевой уровень контрольной работой (критический уровень – меньше 50% правильных ответов);

-Первый уровень от 50-75% правильных ответов - «удовлетворительная оценка»;

-Второй уровень 76-89% правильных ответов - «хорошо»;

-Третий уровень – 90-100% правильных ответов – «отлично».

## Содержание учебного предмета

### 5 класс

#### Раздел 1. Введение.

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

Лабораторная работа №1 «Влияние света на рост и развитие растения». Правила ТБ.

Экскурсия №1 «Осенние явления в жизни растений и животных». Правила ТБ.

#### Раздел 2. Строение организма.

Что такое живой организм. Строение клетки. Химический состав клетки. Ткани растений. Ткани животных. Органы растений. Системы органов животных. Организм — биологическая система.

Лабораторная работа №2 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними». Правила ТБ.

Лабораторная работа №3 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука». Правила ТБ.

Лабораторная работа №4 «Химический состав клетки». Правила ТБ.

Лабораторная работа №5 «Движение цитоплазмы». Правила ТБ.

Лабораторная работа №6 «Животные ткани». Правила ТБ.

Лабораторная работа №7 «Органы цветкового растения». Правила ТБ.

Контрольная работа №1 по теме «Строение организма».

#### Раздел 3. Многообразие живых организмов.

Как развивалась жизнь на Земле. Строение и жизнедеятельность бактерий. Грибы. Общая характеристика. Многообразие и значение грибов. Царство растений. Водоросли. Общая характеристика. Лишайники. Мхи. Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники. Покрытосеменные (Цветковые) растения. Основные этапы развития растений на Земле. Значение и охрана растений.

Лабораторная работа №8 «Плесневые грибы». Правила ТБ.

Лабораторная работа №9 «Дрожжи». Правила ТБ.

Лабораторная работа №10 «Строение хламидомонады». Правила ТБ.

Лабораторная работа №11 «Внешнее строение мхов. Строение кукушкина льна». Правила ТБ.

Лабораторная работа №12 «Изучение внешнего строения папоротникообразных». Правила ТБ.

Лабораторная работа №13 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений». Правила ТБ.

Лабораторная работа №14 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений». Правила ТБ.

Экскурсия №2 «Зимние явления в жизни растений». Правила ТБ.

Экскурсия №3 «Весенние явления в жизни растений». Правила ТБ.

Контрольная работа за год.

### 6 класс

#### Раздел 1. Особенности строения цветковых растений.

Общее знакомство с растительным организмом. Семя. Корень. Корневые системы. Клеточное строение корня. Побег. Почка. Многообразие побегов. Строение стебля. Лист. Внешнее строение. Клеточное строение листа. Цветок. Соцветия. Плоды. Распространение плодов.

Входная контрольная работа.

Лабораторная работа №1 «Строение семян двудольных растений». Правила ТБ.

Лабораторная работа №2 «Строение семян однодольных растений». Правила ТБ.

Лабораторная работа №3 «Строение корневых систем». Правила ТБ.

Лабораторная работа №4 «Строение корневых волосков и корневого чехлика». Правила ТБ.  
Лабораторная работа №5 «Строение почки». Правила ТБ.  
Лабораторная работа №6 «Строение луковицы». Правила ТБ.  
Лабораторная работа №7 «Строение клубня». Правила ТБ.  
Лабораторная работа №8 «Строение корневища». Правила ТБ.  
Лабораторная работа №9 «Внешнее и внутреннее строение стебля». Правила ТБ.  
Лабораторная работа №10 «Внешнее строение листа». Правила ТБ.  
Лабораторная работа №11 «Внутреннее строение листа». Правила ТБ.  
Лабораторная работа №12 «Строение цветка». Правила ТБ.  
Лабораторная работа №13 «Строение соцветий». Правила ТБ.  
Лабораторная работа №14 «Плоды». Правила ТБ.

## **Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма.**

Минеральное (почвенное) питание. Воздушное питание (фотосинтез). Дыхание. Транспорт веществ. Испарение воды. Раздражимость и движение. Выделение. Обмен веществ и энергии. Размножение. Бесполое размножение. Половое размножение покрытосеменных

(цветковых) растений. Рост и развитие растений.

Лабораторная работа №15 «Дыхание». Правила ТБ.

Лабораторная работа №16 «Корневое давление». Правила ТБ.

Лабораторная работа №17 «Передвижение воды и минеральных веществ». Правила ТБ.

Лабораторная работа №18 «Передвижение органических веществ». Правила ТБ.

Лабораторная работа №19 «Испарение воды листьями». Правила ТБ.

Лабораторная работа №20 «Вегетативное размножение». Правила ТБ.

## **Раздел 3. Классификация цветковых растений.**

Классы цветковых растений Класс Двудольные. Семейства. Крестоцветные, Розоцветные. Класс Двудольные. Семейства Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные. Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные.

Лабораторная работа №21 «Определение признаков растений семейств Крестоцветные, Розоцветные». Правила ТБ.

Лабораторная работа №22 «Семейства Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные». Правила ТБ.

Лабораторная работа №23 «Семейства Злаки, Лилейные». Правила ТБ.

## **Раздел 4. Растения и окружающая среда.**

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

Итоговая контрольная работа.

## **7 класс**

### **Раздел 1. Зоология – наука о животных.**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

### **Раздел 2. Многообразие животного мира: беспозвоночные.**

#### **Одноклеточные (Простейшие).**

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

#### **Тип Кишечнополостные.**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

#### **Типы червей**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.

Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

#### **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе деятельности и сельскохозяйственной деятельности

человека. Насекомые-вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

#### **Тип Моллюски, или Мягкотелые.**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Входная контрольная работа.

Лабораторная работа №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных». Правила ТБ.

Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя, движение, раздражимость». Правила ТБ.

Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения насекомых. Правила ТБ.

Лабораторная работа №4 «Изучение типов развития насекомых». Правила ТБ.

Лабораторная работа №5 «Внешнее строение раковин моллюсков». Правила ТБ.

### **Раздел 3. Многообразие животного мира: позвоночные.**

#### **Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы.**

Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

#### **Тип Хордовые: земноводные и пресмыкающиеся.**

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земно-

водных в природе и жизни человека. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения

пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

#### **Тип Хордовые: птицы и млекопитающие.**

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приёмы выращивания птиц и ухода за ними.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих.

Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приёмы выращивания домашних млекопитающих и ухода за ними. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб». Правила ТБ.

Лабораторная работа №7 Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц. Правила ТБ.

Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих». Правила ТБ.

Итоговая контрольная работа.

#### **Раздел 4. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре.**

Роль животных в природных сообществах. Основные этапы развития животного мира на Земле. Значение животных в искусстве и научно-технических покрытиях.

### **8 класс**

#### **Раздел 1. Место человека в системе органического мира.**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходство и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы. Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.

Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Входная контрольная работа.

Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей». Правила ТБ.

#### **Раздел 2. Физиологические системы органов человека.**

##### **Регуляторные системы – нервная и эндокринная.**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

### **Сенсорные системы (анализаторы)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха.

Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

### **Опорно-двигательная система**

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

### **Внутренняя среда организма**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свёртывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет.

Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

### **Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы**

Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхательная система**

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

### **Пищеварительная система**

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

### **Обмен веществ**

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

### **Покровы тела**

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

#### **Мочевыделительная система**

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

#### **Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека**

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

#### **Поведение и психика человека**

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А.А.Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Лабораторная работа №2 «Изучение строения головного мозга». Правила ТБ.

Лабораторная работа №3 «Изучение строения и работы органа зрения». Правила ТБ.

Лабораторная работа №4 «Выявление особенностей строения позвонков». Правила ТБ.

Лабораторная работа №5 «Выявление плоскостопия и нарушений осанки». Правила ТБ.

Лабораторная работа №6 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки». Правила ТБ.

Лабораторная работа №7 «Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки». Правила Т.Б.

Лабораторная работа №8 «Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора». Правила ТБ.

Лабораторная работа №9 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха». Правила ТБ.

Лабораторная работа №10 «Изучение внешнего строения зубов». Правила ТБ.

Контрольная работа №1 по разделу «Физиологические системы органов человека».

Контрольная работа №2 по разделу «Физиологические системы органов человека».

Итоговая контрольная работа.

### **Раздел 3. Человек и его здоровье**

Здоровье человека и здоровый образ жизни. Человек и окружающая среда. Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание.

Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как

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

## 9 класс

### **Раздел 1. Введение. Биология как наука.**

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

### **Раздел 2. Клетка**

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

Входная контрольная работа.

Лабораторная работа №1 «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах». Правила ТБ.

### **Раздел 3. Организм**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой». Правила ТБ.

Контрольная работа №1 по темам «Клетка» и «Организм».

### **Раздел 4. Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Лабораторная работа №3 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания». Правила ТБ.

Контрольная работа №2 по теме «Вид».

### **Раздел 5. Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема



(биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Итоговая контрольная работа.

#### Содержание учебного раздела: основные виды учебной деятельности

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой, получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Они получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов, растений и животных.

Тема раздела	Виды учебной деятельности обучающихся
Введение.	<p>Выявлять связь человека и живой природы. Оценивать значение биологических знаний для каждого человека.</p> <p>Различать методы биологических исследований. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.</p> <p>Осознавать предмет и задачи науки систематики. Различать основные таксоны классификации: вид, царство.</p> <p>Объяснять сущность понятия «окружающая среда». Различать и характеризовать действия факторов среды, приводить конкретные примеры. Анализировать примеры хозяйственной деятельности человека и их влияние на живую природу.</p> <p>Различать понятия «среда обитания» и «место обитания». Характеризовать особенности водной и наземно-воздушной сред обитания. Характеризовать особенности почвенной и организменной сред обитания. Приводить примеры обитателей сред. Выявлять особенности строения живых организмов, связанные со средой обитания.</p> <p>Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе.</p>
Строение организмов.	<p>Сравнивать отличительные признаки живого и неживого. Характеризовать основные свойства живых организмов.</p> <p>Выявлять на рисунках и в таблицах основные органоиды клетки. Сравнивать строение растительной и животной клеток, находить черты сходства и различия. Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать основные органоиды клетки под микроскопом. Находить их в таблицах, на рисунках и в микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы. Различать неорганические и органические вещества, входящие в состав клетки, объяснять их роль. Выявлять основные признаки процессов жизнедеятельности клетки.</p>

	<p>Характеризовать биологическое значение основных процессов жизнедеятельности. Объяснять суть процесса деления клетки. Аргументировать вывод: клетка – живая система.</p> <p>Различать основные ткани растительного организма. Выявлять особенности их строения, связанные с выполняемыми функциями.</p> <p>Различать основные ткани животного организма. Выявлять особенности их строения, связанные с выполняемыми функциями.</p> <p>Сравнивать ткани животного организма между собой и с тканями растительного организма.</p> <p>Объяснять сущность понятия «орган». Характеризовать органы цветкового организма, распознавать их на живых объектах, гербарном материале, рисунках и таблицах. Сравнивать вегетативные и генеративные органы цветкового растения. Различать и называть органы цветкового растения. Сравнивать вегетативные и генеративные органы цветковых растений.</p> <p>Объяснять сущность понятия «система органов». Различать на рисунках и таблицах и описывать основные системы органов животных. Объяснять их роль в организме.</p> <p>Объяснять сущность понятий «система», «биологическая система». Приводить примеры систем. Аргументировать вывод: клетка, организм – живые системы (биосистемы).</p>
<p>Многообразие живых организмов.</p>	<p>Анализировать и сравнивать представления о возникновении Солнечной системы и происхождении жизни на Земле в разные исторические периоды. Описывать современные взгляды ученых о возникновении Солнечной системы. Участвовать в обсуждении гипотезы А.И.Опарина о возникновении жизни на Земле.</p> <p>Характеризовать особенности строения бактерий. Определять значение основных внутриклеточных структур. Описывать разнообразие форм бактериальных клеток. Различать типы питания бактерий. Оценивать роль споры в жизни бактерии.</p> <p>Объяснять роль бактерий в природе и в жизни человека.</p> <p>Характеризовать особенности строения грибов. Выявлять черты сходства грибов с растениями и животными. Определять особенности питания и размножения грибов. Характеризовать основные группы грибов. Распознавать их в природе, на рисунках и таблицах. Описывать строение шляпочных и плесневых грибов. Различать съедобные и несъедобные грибы. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора грибов. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Формулировать выводы. Выделять существенные признаки растений. Сравнивать строение растительной клетки со строением бактериальной и грибной клеток.</p> <p>Характеризовать процесс фотосинтеза. Различать осиновые таксоны классификации царства Растения. Сравнивать представителей низших растений и делать выводы на основе сравнения. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Определять состояние растений зимой. Соблюдать правила поведения в природе. Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Распознавать на рисунках, таблицах основные органоиды клетки водоросли. Наблюдать органоиды хламидомонады на готовых микропрепаратах. Формулировать выводы. Знать устройство микроскопа, развивать умения работы с ним. Соблюдать</p>

	<p>правила работы с микроскопом. Распознавать на рисунках и таблицах гербарных представителей разных групп водорослей. Определять принадлежность водорослей к систематическим группам. Сравнить водоросли с наземными растениями, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение водорослей в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на рисунках, таблицах, гербарных материалах. Анализировать особенности внутреннего строения лишайников. Объяснять значение лишайников в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки мхов. Сравнить представителей разных групп мхов, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, таблицах представителей мхов. Объяснять значение мхов в природе и жизни человека. Сравнить внешнее строение кукушкина льна и сфагнума, выделять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Знать устройство микроскопа, развивать умения работы с ним. Соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнить представителей плаунов, хвощей и папоротников, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей папоротникообразных. Объяснять значение папоротникообразных в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить строение хвоща и папоротника, выделять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Выделять существенные признаки голосеменных растений. Сравнить семя и спору, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей голосеменных. Объяснять значение голосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Изучить особенности строения хвои, шишек и семян голосеменных растений, делать выводы. Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Определять жизненные формы покрытосеменных растений. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей покрытосеменных. Объяснять значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Выявлять особенности внешнего строения покрытосеменного растения, делать выводы. Сравнить правила работы в кабинете биологии. Объяснять сущность понятия «эволюция». Описывать основные этапы эволюции растений. Выявить причины выхода растений на сушу. Объяснять причины господства покрытосеменных растений на Земле. Характеризовать роль растений в природе и жизни человека. Проводить доказательства (аргументацию) необходимости охраны растений. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Определять состояние растений весной.</p>
--	---

В 6 классе учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В данном курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и неживой природы. Обучающиеся узнают о

практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

Тема раздела	Виды учебной деятельности обучающихся
<p>Особенности строения цветковых растений.</p>	<p>Характеризовать покрытосеменные растения. Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Объяснять различие вегетативных и генеративных органов. Определять жизненные формы покрытосеменных растений. Описывать строение семени. Характеризовать значение каждой части семени. Сравнить строение семени однодольного растения и семени двудольного растения, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение семян в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и правила обращения с лабораторным оборудованием. Различать и определять виды корней и типы корневых систем. Характеризовать значение корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения и функции корневых систем. Характеризовать значение видоизменения корней. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных живых объектах видоизменения корней. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и правила обращения с лабораторным оборудованием. Различать и определять на рисунках, таблицах, микропрепаратах зоны корня. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Называть части побега. Аргументировать выводы: побег – сложный вегетативный орган. Различать и определять на рисунках, таблицах, натуральных объектах виды почек. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Характеризовать почку как зачаточный побег. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Определять особенности видоизмененных побегов. Различать и определять на рисунках, таблицах, гербарном материале и натуральных объектах видоизмененные побеги. Объяснять взаимосвязь строения видоизмененных побегов с выполняемыми ими</p>

	<p>функциями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Описывать строение стебля. Характеризовать строение стебля для растения. Называть внутренние части стебля, определять выполняемую ими функцию. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Описывать внешнее строение стебля. Различать листья простые и сложные, черешковые, сидячие, влагалищные. Различать типы жилкования и листорасположения. Характеризовать внутреннее строение листа. Устанавливать и объяснять взаимосвязь особенностей строения клеток выполняемой ими функциями. Объяснять значение листьев для растения. Различать и определять на рисунках, таблицах и натуральных объектах видоизменение листьев. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Распознавать на рисунках, таблицах и натуральных объектах части цветка. Называть части цветка и выполняемыми ими функции. Определять двудомные и однодомные растения. Характеризовать значение соцветий. Описывать основные типы соцветий. Различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах типы соцветий. Объяснять роль плодов в жизни растения. Определять типы плодов. Проводить классификацию плодов. Объяснять биологический смысл распространения плодов и семян. Описывать способы распространения. Устанавливать взаимосвязь строения плодов и способа их распространения.</p>
<p>Жизнедеятельность растительного организма.</p>	<p>Объяснять сущность понятия «питание». Выделять существенные признаки минерального питания растений. Объяснять роль минерального питания в жизни растения. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания и условий внешней среды. Обосновывать роль минеральных веществ в процессах жизнедеятельности растения. Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Характерные условия протекания фотосинтеза. Обосновывать космическую роль зеленых растений. Объяснять сущность понятия «дыхание». Характеризовать процесс дыхания растений. Устанавливать взаимосвязь дыхания растений и фотосинтеза. Объяснять роль транспорта веществ в растительном организме. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Характеризовать механизмы, обеспечивающие перемещение веществ. Называть части проводящей системы растения. Описывать реакции растений на изменения в</p>

	<p>окружающей среде. Характеризовать роль ростовых веществ в регуляции жизнедеятельности растений. Приводить примеры биоритмов у растений. Объяснять сущность понятий «выделение» и «обмен веществ». Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Проводить примеры выделительных механизмов у растений. Приводить доказательства того, что обмен веществ – важнейшее свойство живого.</p> <p>Характеризовать роль размножения в жизни живых организмов. Объяснять особенности бесполого и полового способов размножения. Определять преимущества полового размножения перед бесполом. Определять особенности вегетативного размножения. Применять знания о способах вегетативного размножения на практике. Объяснять биологическую сущность цветения, опыления и оплодотворения.</p> <p>Характеризовать особенности процесса оплодотворения у цветковых растений.</p> <p>Характеризовать сущность двойного оплодотворения. Определять особенности роста и развития растений.</p> <p>Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Сравнить надземные и подземные типы прорастания семян.</p>
<p>Классификация цветковых растений.</p>	<p>Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на рисунках, таблицах и натуральных объектах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Выделять основные признаки класса двудольных растений.</p> <p>Описывать характерные черты следующих семейств: Крестоцветные, Розоцветные. Распознавать на рисунках, таблицах и натуральных объектах представителей этих семейств. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений.</p> <p>Описывать отличительные признаки семейств. Освоить приемы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейств Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные.</p> <p>Распознавать на рисунках, таблицах и натуральных объектах представителей этих семейств. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений. Описывать отличительные признаки семейств. Освоить приемы работы с определителями.</p> <p>Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Выделять основные признаки класса однодольных растений. Описывать характерные</p>

	<p>черты семейств Злаки, Лилейные. Распознавать на рисунках, таблицах и натуральных объектах представителей этих семейств. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений. Описывать отличительные признаки семейств. Освоить приемы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.</p>
Растения и окружающая среда.	<p>Объяснять сущность понятия «растительное сообщество». Различать фитоценозы естественные и искусственные. Оценивать биологическую роль ярусности. Объяснять причины смены фитоценозов. Анализировать деятельность человека в природе и оценивать ее последствия. Характеризовать роль растений в жизни человека. Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в живописи. Характеризовать роль растений в жизни человека. Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в поэзии, литературе и музыке. Приводить примеры растений-символов.</p>

В 7 классе обучающиеся познакомятся с особенностями строения животного организма, его значением в природе и в жизни человека. Получат сведения о роли животных в жизни человека и о роли человека в создании пород домашних животных, а также расширят представления об историческом развитии живых организмов. Обучающиеся расширят биологические знания о таких понятиях как природопользование, ведение сельского хозяйства человеком, значение здравоохранения и охрана природы.

Тема раздела	Виды учебной деятельности обучающихся
Зоология – наука о животных	<p>Объяснять сущность понятий «зоология», «клетка», «ткань», «Орган», «система органов». Выявлять черты сходства и различия между животными и растениями. Устанавливать систематическую принадлежность основных групп животных. Приводить доказательства того, что организм животного – биосистема. Объяснять сущность понятий «среда обитания», «места обитания». Определять внешние признаки животных, связанные со средой обитания. Описывать приспособления животных к среде обитания. Устанавливать влияние смены сезонов на жизнь животных. Выявлять взаимоотношения животных в природе. Описывать формы влияния человека на животных. Объяснять роль животных в жизни человека.</p>
Многообразие животного мира: беспозвоночные.	<p><b>Одноклеточные (Простейшие).</b> Выделять признаки простейших. Выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. Аргументировать вывод: клетка простейшего – целостный организм.</p> <p><b>Корненожки и жгутиковые.</b> Выделять признаки корненожек и жгутиковых. Распознавать на рисунках,</p>

таблицах представителей этих простейших. Характеризовать среду обитания корненожек и жгутиковых. Объяснять взаимосвязь строения корненожек и жгутиковых со средой обитания и способом питания. Приводить примеры смешанного питания жгутиковых.

**Тип Инфузории.** Выделять признаки инфузорий. Распознавать на рисунках, таблицах представителей этих простейших. Характеризовать инфузории как наиболее сложноорганизованных простейших. Объяснять значение простейших в природе и жизни человека. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать двигающихся простейших под микроскопом. Фиксировать и обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство.

Выделять признаки представителей подцарства Многоклеточные.

**Тип Кишечнополостные.** Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять наличие у кишечнополостных лучевой симметрии. Характеризовать признаки более сложной организации. Объяснять значение дифференцированности каждого слоя клеток гидры. Характеризовать особенности организации и жизнедеятельности гидроидных, сцифоидных, коралловых полипов. Различать на рисунках, таблицах, на живых объектах представителей этих классов. Объяснять значение кишечнополостных в природе.

**Черви.** Выделять характерные признаки сосальщиков и ленточных червей. Различать их на рисунках, таблицах. Объяснять взаимосвязь строения паразитических червей со средой обитания и способом питания. Аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими червями, и использовать эти меры профилактики. Характеризовать тип Круглые черви. Различать на рисунках, таблицах представителей круглых червей. Описывать цикл развития аскариды. Использовать меры профилактики заболеваний, вызываемых круглыми паразитическими червями. Проводить доказательства более сложной организации круглых червей по сравнению с плоскими червями. Характеризовать тип Кольчатые черви. Проводить доказательства более сложной организации кольчатых червей по сравнению с круглыми червями. Объяснять значение возникновения вторичной полости (целома). Различать на рисунках, таблицах представителей кольчатый червей. Объяснять взаимосвязь строения кольчатых червей со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Объяснять значение кольчатых червей в природе. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Тип Членистоногие.** Выделять существенные признаки членистоногих. Характеризовать особенности строения и



	<p>функционирования основных систем органов. Проводить доказательства более сложной организации членистоногих по сравнению с другими беспозвоночными. Различать на рисунках, таблицах представителей членистоногих.</p> <p><b>Класс Ракообразные.</b> Выделять существенные признаки ракообразных. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей ракообразных. Объяснять взаимосвязь строения речного рака со средой его обитания.</p> <p><b>Класс Паукообразные.</b> Выделять существенные признаки паукообразных. Характеризовать особенности строения паукообразных. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей паукообразных. Объяснять взаимосвязь строения паукообразных со средой обитания и особенностями со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Выделять существенные признаки насекомых. Характеризовать особенности строения и функционирования основных систем органов. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей насекомых. Определять тип развития насекомого. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p><b>Класс Насекомые.</b> Выделять существенные признаки насекомых. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей насекомых. Объяснять значение насекомых в природе и жизни человека. Определять тип развития насекомых. Устанавливать стадии развития насекомых с неполным и полным превращением. Фиксировать результаты, делать выводы. Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей моллюсков. Сравнить внутреннее строение моллюсков и кольчатых червей, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Устанавливать особенности строения раковин моллюсков, выявлять черты сходства и различия. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p><b>Тип Моллюски, или Мягкотелые.</b> Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на рисунках, живых объектах представителей моллюсков. Объяснять взаимосвязь строения моллюсков со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Характеризовать способы питания брюхоногих и двусторчатых моллюсков. Объяснять значение моллюсков в природе и жизни человека.</p>
<p>Многообразие животного мира: позвоночные.</p>	<p><b>Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы.</b> Выделять существенные признаки хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых. Проводить доказательства более сложной организации хордовых по сравнению с беспозвоночными. Выделять существенные признаки представителей подтипа Позвоночные. Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость</p>

внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. Устанавливать отдельные части скелета и системы органов рыбы. Выявлять характерные черты строения внутренних органов и систем. Приводить доказательства более сложной организации рыб по сравнению с ланцетниками. Описывать особенности размножения рыб. Оценивать роль нереста и миграций в жизни рыб. Изучать и описывать внешнее строение рыб, особенности их передвижения. Делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять принципы классификации рыб. Описывать внешнее строение и выявлять особенности внутреннего строения изучаемых рыб. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей рыб основных систематических групп. Характеризовать основные промысловые группы рыб. Называть виды рыб, встречающихся в нашей местности. Объяснять значение рыб в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны рыб.

**Тип Хордовые: земноводные и пресмыкающиеся.**

**Класс Земноводные.** Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Проводить доказательства более сложной организации земноводных по сравнению с рыбами. Характеризовать жизненный цикл земноводных. Сравнить особенности размножения рыб и земноводных животных, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей земноводных. Объяснять значение земноводных в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны земноводных.

**Класс Пресмыкающиеся.** Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Приводить доказательства более сложной организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Описывать процессы размножения и развития пресмыкающихся. Характеризовать основные отряды пресмыкающихся. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей пресмыкающихся. Сравнить представителей различных групп пресмыкающихся, находить черты сходства и различия. Распознавать пресмыкающихся, опасных для человека, соблюдать правила поведения в природе. Объяснять значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны пресмыкающихся. Представлять информацию о древних рептилиях в виде презентации.

**Тип Хордовые: птицы и млекопитающие.**

**Класс Птицы.**

Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения птиц от

	<p>приспособленности к полету. Объяснять значение теплокровности для птиц. Сравнить строение птиц и пресмыкающихся, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, таблицах основные части тела, органы и системы органов птиц.</p> <p>Выявлять характерные черты строения и особенности функционирования внутренних органов и систем птиц. Изучать и описывать внешнее строение птиц, их перьевой покров. Делать выводы.</p> <p>Характеризовать особенности строения органов размножения птиц. Объяснять особенности строения яйца, значение его частей. Распознавать выводковых и гнездовых птиц. Объяснять значение птиц в природе и жизни человека. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц (классифицировать). Предоставлять информацию о домашних птицах своего в виде презентации.</p> <p><b>Класс Млекопитающие.</b></p> <p>Выделять существенные признаки млекопитающих. Выявлять характерные особенности строения тела млекопитающего. Приводить доказательства более сложной организации млекопитающих по сравнению с птицами. Различать на рисунках, таблицах представителей млекопитающих. Изучать и описывать внешнее строение млекопитающих, их скелета и зубов. Делать выводы.</p> <p>Характеризовать особенности размножения млекопитающих. Объяснять роль плаценты в жизни млекопитающих. Характеризовать сезонные изменения в жизни млекопитающих. Различать на рисунках, таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). Сравнить особенности строения и жизнедеятельности представителей изучаемых отрядов, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей основных отрядов плацентарных млекопитающих.</p> <p>Предоставлять информацию о многообразии млекопитающих своего края в виде презентации. Объяснять значение млекопитающих в природе и жизни человека. Объяснять процесс одомашнивания млекопитающих, характеризовать его основные направления. Называть группы животных, имеющих важное хозяйственное значение. Обосновывать необходимость охраны млекопитающих.</p>
<p>Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре.</p>	<p>Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объяснять значение круговорота веществ. Наблюдать и описывать экосистемы своего края. Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать этапы развития беспозвоночных, освоение ими различных сред обитания. Объяснять причины вывода животных на сушу. Объяснять эволюцию хордовых как результат изменения</p>

окружающей среды.  
 Характеризовать историю отношений человека и животных, их гуманитарную роль в развитии человеческого общества. Приводить примеры использования человеком животных в искусстве, примеры животных-символов. Проводить примеры механизмов и машин, идей для создания которых человек позаимствовал у животных.

В 8 классе обучающиеся получают знания о человеке, усвоят сведения об общей организации человека по таким направлениям как анатомия, физиология, гигиена человека, общая психология. Обучающиеся получают научное представление о биосоциальной сущности человека, об особенностях строения его организма как сложной биосистемы, что будет способствовать формированию у них жизненных умений и навыков, в организации здорового образа жизни.

Тема раздела	Виды учебной деятельности обучающихся
<p>Место человека в системе органического мира.</p>	<p>Объяснить сущность понятий «медицина», «анатомия», «физиология», «психология», «гигиена». Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять современные методы изучения организма человека. Объяснить место человека в системе органического мира. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять причины возникновения у человека особенностей строения и поведения. Характеризовать человека как существо биосоциальное. Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека. Объяснять происхождение рас. Приводить доказательства несостоятельности расизма. Объяснять сущность понятий «клетка», «ткань», «орган», «система органов». Выделять уровни организации организма человека. Различать части тела человека, указывать место их расположения в организме. Объяснять сущность понятия «ткань». Называть виды и типы основных тканей человека. Распознавать на рисунках, таблицах, микропрепаратах различные виды тканей. Определять особенности строения тканей. Объяснять взаимосвязь строения ткани с выполняемой функцией. Наблюдать и описывать ткани на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>
<p>Физиологические системы органов человека.</p>	<p><b>Регуляторные системы – нервная и эндокринная.</b>  <b>Нервная система человека.</b>          Объяснять сущность понятий «гуморальная регуляция» и «нервная регуляция». Объяснять механизмы действия гуморальной и нервной регуляций. Приводить доказательства того, что согласованность работы организма обеспечивает нейрогуморальная регуляция.</p>

Объяснять сущность понятий «центральная нервная система», «периферическая нервная система», «Соматическая нервная система», «вегетативная нервная система», «рефлекс», «рефлекторная дуга».

Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы. Характеризовать особенности строения спинного мозга. Объяснять функции спинного мозга. Объяснять взаимосвязь строения спинного мозга с выполняемыми функциями. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы. Характеризовать особенности строения головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга. Объяснять функции головного мозга и его отделов. Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретенных заболеваний нервной системы. Приводить доказательства необходимости профилактики заболеваний нервной системы.

**Эндокринная система человека.**

Объяснять сущность понятий «секрет», «железы внешней секреции», «железы внутренней секреции», «железы смешанной секреции», «гипоталамус». Объяснять функции желез внутренней секреции. Характеризовать эндокринные железы, осуществляющие гуморальную регуляцию. Распознавать на рисунках, таблицах, на муляжах железы внутренней секреции. Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы. Объяснять взаимосвязь нарушений работы желез внутренней секреции с возникновением заболеваний. Объяснять сущность понятий «анализатор», «органы чувств». «рецепторы».

Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств человека. Распознавать на рисунках, таблицах анализаторы. Объяснять путь происхождения сигнала по анализатору.

**Сенсорные системы.**

**Зрительный анализатор.** Объяснять сущность понятий «колбочки», «палочки». Выделять существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Распознавать на рисунках, таблицах основные части глаза. Объяснять значение каждой части. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять сущность понятий «дальнозоркость», «близорукость». Описывать процесс формирования зрительной информации (изображения предмета). Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органов зрения. Объяснять, как исправляются такие дефекты зрения, как близорукость и дальнозоркость.

**Слуховой анализатор.** Объяснять сущность понятий

«барабанная перепонка», «слуховая (евстахиева) труба», «улитка». Выделять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Объяснять процесс возникновения звукового ощущения. Распознавать на рисунках, таблицах основные части органа слуха. Объяснять значение каждой части.

**Органы равновесия.** Выделять существенные признаки строения и функционирования органов равновесия. Распознавать на рисунках, таблицах основные части вестибулярного аппарата. Объяснять значение каждой части. Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органов равновесия. Описывать меры профилактики нарушений слуха. Объяснять негативное влияние шума на работу органа слуха.

**Кожно-мышечная чувствительность. Органы осязания, обоняния и вкуса.** Выделять особенности строения и функционирования органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать механизмы работы обонятельного и вкусового анализатора. Распознавать на рисунках, таблицах основные части органов обоняния и вкуса. Объяснять значение каждой части.

**Опорно-двигательная система.** Выделять существенные признаки строения и функционирования опорно-двигательной системы человека. Распознавать на рисунках, таблицах отделы скелета и кости, их составляющие. Объяснять особенности строения скелета. Объяснять зависимости строения костей от выполняемых функций. Приводить биологические исследования, распознавать на наглядных пособиях позвонки разных отделов позвоночника. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы, объяснять наличие отличительных признаков. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Выделять особенности состава костей, объяснять значение компонентов костной ткани. Определять виды костей. Характеризовать основные соединения костей. Объяснять особенности строения трубчатой кости и сустава. Выделять особенности строения скелетной мышцы. Определять основные группы мышц тела человека. Объяснять сущность понятий «мышцы-антагонисты» и «мышцы-синергисты». Объяснять механизмы регуляции работы мышц. Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опорно-двигательной системы. Выделять влияние физических упражнений на развитие скелета и мышц. Приводить доказательства необходимости профилактики травматизма, нарушения осанки, развития плоскостопия. Освоить приемы оказания первой доврачебной помощи при травматизмах опорно-двигательной системы. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, наличие плоскостопия и нарушение осанки.

**Внутренняя среда организма.**

Объяснять сущность понятий «внутренняя среда организма», «гомеостаз». Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма. Выявлять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови. Описывать функции крови. Сравнить клетки крови, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Проводить биологические исследования, наблюдать клетки крови на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять сущность понятий «иммунитет», «вакцинация», «лечебная сыворотка». Характеризовать виды иммунитета. Объяснять различия между вакциной и сывороткой. Объяснять причины нарушения иммунитета. Объяснять механизмы свертывания крови и их значение для организма. Называть группы крови. Понимать необходимость знания своей группы крови. Объяснять принципы переливания крови и его значение.

#### **Сердечно-сосудистая и лимфатические системы.**

Объяснять значение органов кровообращения. Объяснять особенности строения и работы сердца человека. Выявлять особенности строения сердца и кровеносных сосудов, связанные с выполняемыми функциями. Распознавать на рисунках, таблицах органы кровообращения. Характеризовать сердечный цикл. Выделять особенности строения кровеносной системы и движения крови по сосудам. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы кровеносной и лимфатической систем. Объяснять сущность понятий «пульс», «давление крови». Объяснять механизм работы сердца. Освоить приемы измерения пульса, давления крови. Фиксировать результаты измерений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Характеризовать врожденные и приобретенные заболевания сердечно-сосудистой системы. Анализировать причины возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Характеризовать признаки различных видов кровотечений. Освоить приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Дыхательная система.** Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы дыхательной системы. Объяснять функции органов дыхательной системы. Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в легких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Определять органы, участвующие в процессе дыхания. Объяснять механизмы измерения жизненной емкости легких. Фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинет биологии. Характеризовать защитные реакции

дыхательной системы. Объяснять опасность заболеваний органов дыхания. Проводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний. Объяснять важность гигиены дыхания. Освоить приемы оказания первой помощи при спасении утопающего, отравлении угарным газом, простудных заболеваниях.

**Пищеварительная система.** Объяснять сущность понятий «питание», «пищеварение». Определять состав пищи.

Выделять особенности строения пищеварительной системы. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости.

Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях части ротовой полости, виды зубов. Объяснять функции слюны. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы.

Соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях желудок, отделы кишечника, поджелудочную железу, печень. Объяснять роль печени и поджелудочной железы. Объяснять механизм всасывания питательных веществ. Объяснять роль толстой кишки, аппендикса. Объяснять роль печени и поджелудочной железы. Объяснять механизм всасывания питательных веществ. Объяснять роль толстой кишки, аппендикса.

Оценивать вклад русских ученых-биологов в развитие науки медицины. Характеризовать гуморальную и нервную регуляции пищеварения. Анализировать причины основных заболеваний органов пищеварительной системы. Описывать меры профилактики нарушений работы органов пищеварительной системы.

**Обмен веществ и энергии.** Объяснять сущность понятий

«энергетический обмен», «пластический обмен». Выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в организме человека. Объяснять сущность «нормы питания», «режим питания». Сравнить энергозатраты людей разных профессий, делать выводы на основе сравнения. Составлять свой режим питания.

Выделять существенные признаки обмена белков, углеводов и жиров в организме человека. Объяснять особенности обмена для каждой группы веществ.

Объяснять особенности обмена воды и минеральных веществ. Объяснять сущность понятий «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Классифицировать витамины. Определять роль витаминов в организме человека. Анализировать способы сохранения витаминов.

Характеризовать регуляцию обмена веществ.

Анализировать причины нарушения обмена веществ в организме. Объяснять сущность понятий «анорексия», «булимия». Проводить доказательство необходимости



соблюдения профилактики нарушений обмена веществ.

**Покровы тела.** Выделять существенные признаки кожи, ее желез и производных. Объяснять причины загара. Распознавать на рисунках, таблицах слои кожи и их компоненты. Выделять существенные признаки терморегуляции. Приводить доказательства необходимости ухода кожей, волосами, ногтями. Объяснять причины солнечного удара, ожога, обморожения. Освоить приемы оказания первой помощи при повреждении кожи, тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях. Объяснять профилактическое значение закаливания. Проводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных кожных заболеваний.

**Мочевыделительная система.** Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Объяснять сущность понятий «выделение», «нефрон». Распознавать на рисунках, таблицах органы мочевыделительной системы, основные части почек. Характеризовать последовательность этапов очищения крови. Объяснять сущность понятий «первичная моча», «вторичная моча». Сравнить состав первичной и вторичной мочи, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать регуляцию работы почек. Анализировать причины, вызывающие заболевания органов мочевыделительной системы. Характеризовать последовательность этапов очищения крови. Объяснять сущность понятий «первичная моча», «вторичная моча». Сравнить состав первичной и вторичной мочи, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать регуляцию работы почек. Анализировать причины, вызывающие заболевания органов мочевыделительной системы.

**Репродуктивная система человека. Индивидуальное развитие организма человека.** Характеризовать особенности строения женской и мужской половой системы. Распознавать на рисунках, таблицах органы репродуктивной системы, объяснять их функции. Объяснять сущность понятия «оплодотворения». Характеризовать основные этапы развития зародыша и плода человека. Описывать особенности роста и развития ребенка после рождения. Определять возрастные этапы развития человека. Объяснять сущность понятия «половое созревание». Объяснять механизм формирования пола. Объяснять сущность понятия «ген». Объяснять причины возникновения наследственных заболеваний у человека. Объяснять сущность понятия «врожденные заболевания». Характеризовать возможные причины возникновения врожденных заболеваний. Объяснять механизмы заражения половыми инфекциями, ВИЧ. Объяснять сущность понятия «репродуктивное здоровье». Объяснять значение медико-генетического консультирования как одного из основных видов профилактики наследственных заболеваний.

	<p><b>Поведение и психика человека.</b></p> <p>Объяснять сущность понятий «высшая нервная деятельность», «рефлекс», «безусловный рефлекс», «условный рефлекс». Оценивать вклад И.М.Сеченова и И.П.Павлова в создание учения о высшей нервной деятельности. Сравнить безусловные и условные рефлексы, делать выводы на основе сравнения. Классифицировать безусловные рефлексы. Объяснять роль условных рефлексов. Объяснять механизм выработки условного рефлекса. Объяснять сущность понятий «торможение условных рефлексов», «внутреннее торможение» и «внешнее торможение». Сравнить безусловное и условное торможение, делать выводы на основе сравнения. Объяснять сущность понятий «сон», «медленный сон», «быстрый сон». Объяснять значение сна. Приводить доказательства необходимости соблюдения гигиены сна. Объяснять сущность понятий «первая сигнальная система», «вторая сигнальная система», «мышление». Сравнить первую и вторую сигнальные системы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль мышления. Классифицировать виды мышления. Объяснять сущность понятий «память», «обучение». Классифицировать типы и виды памяти. Характеризовать кратковременную и долговременную память. Характеризовать виды памяти по характеру запоминаемого материала. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Объяснять сущность понятия «эмоция». Классифицировать эмоции. Характеризовать эмоции человека (страсть, состояние аффекта). Объяснять сущность понятий «темперамент», «характер». Классифицировать темпераменты. Характеризовать виды темпераментов. Объяснять связь характера человека с особенностями индивидуального темперамента. Выделять существенные особенности деятельности человека. Объяснять сущность понятий «цель», «мотивы». Классифицировать потребности человека. Характеризовать познание как особый вид деятельности человека. Приводить доказательства того, что одаренность не гарантирует достижения успеха в определенном виде деятельности.</p>
Человек и его здоровье.	<p>Объяснять сущность понятия «здоровье». Называть факторы, укрепляющие здоровье человека. Описывать и сравнивать виды трудовой деятельности. Осваивать приемы рациональной организации труда и отдыха. Проводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды. Характеризовать взаимодействие окружающей среды, влияющее на здоровье человека. Объяснять значение социальной среды как факторов, влияющего на здоровье человека.</p>

В 9 классе обучающиеся получают представления биологическом разнообразии, уровнях организации живой материи, познакомятся с современными методами

биологических исследований, достижениями в области биологии, осознают место человека на биосферном уровне и его ответственность за состояние природы, узнают о важнейших закономерностях живой природы, глобальных экологических проблемах. В 9 классе произойдет обобщение полученных знаний об уровнях организации живой природы, расширение понятия об эволюционном развитии живых организмов.

Тема раздела	Виды учебной деятельности обучающихся
Введение. Биология как наука.	<p>Характеризовать основные признаки живого. Определить объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований. Характеризовать живую природу как биологическую систему. Характеризовать уровни организации живой материи. Объяснять роль биологических знаний в жизни человека.</p>
Клетка.	<p>Оценивать вклад ученых М.Шлейдена и Т.Шванна в развитие клеточной теории. Объяснять основные положения современной клеточной теории. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии и других биологических наук. Обобщать полученные ранее знания о клетке, ее строении, функциях ее органоидов. Выявлять существенные признаки строения органоидов клетки. Различать на рисунках, таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки. Выделять основные этапы эволюции клеток. Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток. Фиксировать результаты наблюдений в тетрадь, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p>Объяснять сущность понятий «обмен веществ», «ассимиляция», «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции. Различать и характеризовать типы питания. Характеризовать значение размножения организмов. Объяснять сущность понятия «митоз». Сравнить амитоз и митоз. Различать на рисунках, таблицах и характеризовать фазы деления клетки. Характеризовать виды заболеваний человека. Объяснять причины возникновения заболеваний.</p>
Организм.	<p>Выделять основные признаки строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять механизм внедрения вирусов в клетки хозяина. Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами.</p> <p>Характеризовать клетки одноклеточных как целостные организмы. Объяснять преимущество многоклеточности. Объяснять сущность основных гипотез возникновения многоклеточности.</p> <p>Характеризовать первые многоклеточные организмы. Обобщить ранее полученные знания. Характеризовать</p>

химические элементы, образующие живое вещество. Описывать неорганические вещества, определять их биологическую роль. Характеризовать: белки (структурная организация, функции), липиды, углеводы (строение, функции). Характеризовать нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК) как носителей наследственной информации. Выделять существенные признаки процесса репликации. Сравнить строение молекул ДНК и РНК, находить различия. Объяснять роль разных видов РНК. Объяснять роль АТФ в клетке. Обобщить ранее полученные знания о способах питания организмов. Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Сравнить фазы фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Объяснять космическую роль фотосинтеза. Объяснять сущность понятия «биосистема». Выделять и характеризовать основные этапы пластического обмена. Объяснять сущность понятия «энергетический обмен (диссимиляция)». Сравнить стадии энергетического обмена. Объяснять значение энергетического обмена для клетки и организма. Определять роль АТФ в энергетическом обмене. Обобщать ранее полученные знания о транспорте веществ в организмах. Характеризовать транспортные системы одноклеточных и многоклеточных организмов. Описывать перемещение воды, минеральных и органических веществ у растений. Сравнить транспортные системы у животных. Объяснять сущность понятия «выделение». Обобщать ранее полученные знания о выделении и системах органов выделения у живых организмов. Характеризовать выделительные системы животных. Объяснять сущность понятий «движение», «раздражимость». Характеризовать движения растений. Сравнить настии и тропизмы, активные и пассивные движения растений. Сравнить строение внешнего и внутреннего скелета животных, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать и сравнивать способы движения животных. Выявлять особенности строения животных, связанные с их способом передвижения. Объяснять сущность понятия «гомеостаз». Обобщать ранее полученные знания о регуляции функций у различных организмов. Характеризовать регуляцию функций у растений. Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнить строение нервных систем разных групп животных. Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных. Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения.

	<p>Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения. Сравнить процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнить понятия рост и развитие. Различать и сравнивать прямой и косвенный типы развития. Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнить основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза. Объяснять биологический смысл понятий «наследственность», «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г.Менделя в исследования наследственности и изменчивости. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Г.Моргана. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять сущность понятия «наследственная изменчивость». Сравнить наследственную и ненаследственную изменчивость, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать основные виды мутаций. Выявлять особенности мутаций. Объяснять эволюционное значение мутаций.</p>
Вид.	<p>Характеризовать представления о сущности и развитии жизни, существование в античный и средневековый периоды истории человечества. Оценивать вклад К.Линнея в развитие биологии. Выделять существенные положения теории эволюции Ж.Б.Ламарка. Оценивать значение теории эволюции Ж.Б.Ламарка для развития биологии. Анализировать предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Анализировать основные факты, обнаруженные Ч.Дарвином в ходе экспедиции. Выделять и объяснять основные положения теории эволюции Ч.Дарвина. Оценивать вклад Ч.Дарвина в развитие биологических наук и роль теории эволюции. Объяснять сущность понятия «вид». Выделять и характеризовать существенные признаки вида. Объяснять, почему для определения вида необходимо пользоваться несколькими критериями. Характеризовать основные критерии вида. Объяснять сущность понятия «популяция», «ареал популяции».</p>

	<p>Объяснять способы определения численности популяции. Сравнить популяции одного вида, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства того, что популяция – форма существования вида. Объяснять сущность понятий «эволюция», «генофонд», «популяция». Выявлять и характеризовать факторы, необходимые для осуществления эволюционного процесса. Приводить доказательства того, что популяция – элементарная единица эволюции. Объяснять сущность понятия «эволюция». Различать и характеризовать основные движущие силы эволюции. Выявлять примеры возможной изоляции видов. Объяснять причины борьбы за существование. Сравнить формы борьбы за существование, делать выводы на основе сравнения. Оценивать творческую роль естественного отбора в природе. Объяснять сущность понятия «изоляция», «адаптация». Различать и характеризовать основные формы адаптаций. Сравнить различные формы адаптаций, объяснять их относительный характер. Объяснять причины многообразия видов. Проводить биологическое исследование, выявлять и описывать приспособления организмов к среде обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Проводить биологическое исследование, выявлять и описывать приспособления организмов к среде обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять сущность понятий «палеонтология», «биологическая история Земли». Характеризовать развитие жизни и эволюцию растений в архей, протерозое, палеозое, мезозое и кайнозое. Описывать условия обитания организмов в эти геохронологические эры. Характеризовать основные геологические преобразования в разные геохронологические эры. Характеризовать основные эволюционные преобразования животных, появление основных систематических групп на разных этапах развития Земли. Объяснять сущность понятий «порода», «сорт», «штамм». Объяснять задачи селекции. Определять расположение центров происхождения культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных. Объяснять сущность понятия «гибридизация». Раскрывать сущность современных методов селекции (искусственный мутагенез, полиплоидия).</p>
<p>Экосистема.</p>	<p>Объяснять сущность понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы». Различать и характеризовать среды обитания организмов. Выделять существенные признаки экологических факторов. Объяснять сущность понятий «зона оптимума», «стрессовая зона», «пределы выносливости». Приводить</p>

примеры изменчивости экологических факторов. Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Характеризовать диапазоны выносливости эврибионтов и стенобионтов. Формулировать закон минимума Либиха. Характеризовать абиотические факторы среды. Приводить примеры воздействия абиотических факторов на живой организм. Характеризовать биотические факторы. Выделять наиболее распространенные типы взаимодействия видов, приводить примеры этих взаимодействий. Объяснять сущность понятий «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз», «экоотоп». Выделять существенные признаки экосистемы. Характеризовать компоненты экосистемы. Объяснять сущность понятий «структура», «экологическая ниша». Характеризовать видовую структуру экосистемы. Выявлять особенности пространственной структуры экосистемы. Характеризовать трофическую структуру экосистемы. Характеризовать уровни экосистемы. Сравнить пастбищную пищевую цепь с детритной цепью. Составлять простейшие пищевые цепи. Объяснять правило экологической пирамиды. Характеризовать пирамиду биомассы и пирамиду энергии. Объяснять сущность понятия «пищевая сеть». Объяснять причины появления искусственных экосистем. Выделять существенные признаки искусственных и естественных экосистем. Сравнить искусственные и естественные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять причины неустойчивости агроценозов. Приводить доказательства того, что биосфера – глобальная экосистема. Выделять основные положения учения о биосфере В.И.Вернадского. Описывать основные вещества биосферы. Различать и характеризовать границы биосферы. Объяснять сущность понятий «биомасса». Характеризовать распределение живого вещества в биосфере. Объяснять роль живого вещества в биосфере. Характеризовать первые живые организмы на земле. Выяснять причину появления и развития аэробных одноклеточных организмов. Объяснять роль фотосинтеза в эволюции биосферы. Приводить доказательства защитной роли озонового слоя. Анализировать и оценивать последствия хозяйственной деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «ноосфера». Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «неолитическая революция». Характеризовать многообразие видов на нашей планете, объяснять причины его возникновения. Приводить доказательства того, что многообразие видов обеспечивает устойчивость биосферы. Выявлять причины вымирания видов и экологических нарушений. Объяснять сущность

	<p>понятия «глобальная экологическая проблема». Выявлять и раскрывать причины усиления влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу. Объяснять сущность понятия «экологическая катастрофа». Характеризовать причины антропогенного загрязнения планеты. Объяснять сущность понятия «охрана природы». Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны природы. Обосновывать ответственность каждого человека за окружающую природу.</p>
--	--

### Учебно-тематический план 5 класс

№	Раздел.	Кол-во часов (в разделе)	В том числе		
			Лабораторные работы	Контрольные работы	Экскурсии
1.	Введение.	8	1	-	1
2.	Строение организмов.	9	6	1	-
3.	Многообразие живых организмов.	17	7	1	2
	Всего:	34	14	2	3

### 6 класс

№ п/п	Раздел. Тема	Кол-во часов	В том числе	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Особенности строения цветковых растений.	14	14	1
2.	Жизнедеятельность растительного организма.	10	6	-
3.	Классификация цветковых растений.	4	3	-
4.	Растения и окружающая среда.	6	-	1
	Всего:	34	23	2

### 7 класс

№ п/п	Раздел. Тема	Кол-во часов	В том числе	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Зоология – наука о животных.	1	-	-
2.	Многообразие животного мира. Беспозвоночные.	18	5	1
3.	Многообразие животного мира. Позвоночные.	11	3	-
4.	Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре.	4	-	1
	Всего:	34	8	2



### 8 класс

	Раздел. Тема	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Место человека в системе органического мира.	6	1	1
2.	Физиологические системы органов человека.	59	9	3
3.	Человек и здоровье.	3	-	-
	Всего:	68	10	4

### 9 класс

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Введение. Биология как наука.	2	-	-
2.	Клетка.	10	1	1
3.	Организм.	25	1	1
4.	Вид.	13	1	1
5.	Экосистемы.	18	-	1
	Всего:	68	3	4

#### Коррекционные возможности предмета.

Для формирования у обучающихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству обучающихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от них самостоятельной деятельности по их разрешению, формированию активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Процесс обучения школьников с ЗПР имеет коррекционно-развивающий характер, что выражается в использовании заданий направленных на коррекцию имеющихся у обучающихся недостатков и опирается на субъективный опыт обучающихся, связь изучаемого материала с реальной жизнью.

Отбор материала выполнен на основе принципа минимального числа вводимых специфических понятий, которые будут использоваться.

Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на доступном для обучающихся уровне.

Ввиду психологических особенностей обучающихся с задержкой психического развития, с целью усиления практической направленности обучения проводится коррекционная работа, которая включает следующие направления.

Коррекция отдельных сторон психической деятельности: коррекция – развитие восприятия, представлений, ощущений; коррекция – развитие памяти; коррекция – развитие внимания; формирование обобщенных представлений о свойствах предметов (цвет, форма, величина); развитие пространственных представлений и ориентации; развитие представлений о времени.

Развитие различных видов мышления: развитие наглядно-образного мышления; развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические

связи между предметами, явлениями и событиями).

Развитие основных мыслительных операций: развитие умения сравнивать, анализировать; развитие умения выделять сходство и различие понятий; умение работать по словесной и письменной инструкциям, алгоритму; умение планировать деятельность.

Коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы: развитие инициативности, стремления доводить начатое дело до конца; формирование умения преодолевать трудности; воспитание самостоятельности принятия решения; формирование адекватности чувств; формирование устойчивой и адекватной самооценки; формирование умения анализировать свою деятельность; воспитание правильного отношения к критике.

Коррекция – развитие речи: коррекция нарушений устной и письменной речи; коррекция монологической речи; коррекция диалогической речи; развитие понятийного аппарата.

Расширение представлений об окружающем мире и обогащение словаря.

### **Коррекционная работа.**

#### **Цели и задачи коррекционно-развивающего обучения:**

**Коррекционно-образовательная цель:** успешное овладение учебным программным материалом; воспроизведение основных тематических понятий, овладение приемами работы с учебной и дополнительной литературой, развитие познавательной и творческой деятельности на уроках и внеурочных видах деятельности.

**Коррекционно-развивающая цель:** формирование и развитие высших психических функций у обучающихся с особыми образовательными потребностями: память, мышление, речь, внимание, восприятие.

**Коррекционно-воспитательная цель:** воспитание нравственности, трудолюбия, экологической грамотности, гражданской позиции и позитивно-эстетической ориентации.

#### **Задачи коррекционно-развивающего обучения:**

-формирование, развитие и активизации произвольности и основных свойств памяти (объем, устойчивость, эффективность, перевода кратковременной памяти в долговременную);

-формирование приемов запоминания;

-определение активности внимания и динамическая оценка утомляемости;

-развитие наблюдательности, внимания и работоспособности обучающихся с интеллектуальной недостаточностью;

-формирование и развитие элементов творческого мышления, развитие причинного мышления;

-обучение обучающихся умениям устанавливать причинно-логические и причинно-следственные связи;

-развитие языковой способности обучающихся;

-формирование и развитие учебной мотивации;

-формирование адекватной самооценки, самоконтроля и ответственности.

-формирование коммуникативных умений.

Принципы коррекционно-развивающего обучения и методы реализации на уроке, в процессе работы с учащимися с особенностями физического и психического развития:

-Принцип динамичности восприятия реализуется следующими методами на уроках биологии через использования заданий с нарастающей степенью трудности; включение в урок заданий, предполагающий различный динамический характер; разнообразные типы структуры уроков для смены видов деятельности обучающихся.

-Принцип продуктивной обработки информации, основаны на следующих методах: задания, предполагающие самостоятельную обработку информации; дозированную поэтапную помощь педагога; перенос способа обработки информации на свое индивидуальное задание.

-Принцип развития и коррекции высших психических функций заключается во включении

в урок специальных упражнений по коррекции высших психических функций; задания с опорой на несколько анализаторов.

-Мотивация к учению определяет уровень обучающихся к усвоению программного материала, а также к постановке законченных инструкций; включение в урок современных реалий; создание условий для достижения, а не для получения оценки; проблемные задания, познавательные вопросы.

### **Основные формы организации учебного предмета.**

**Методы и формы обучения** определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные методики изучения биологии на данном уровне: обучение через опыт и сотрудничество; учет индивидуальных особенностей и потребностей обучающихся; интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, имитационное моделирование, тренинги, предусмотрена проектная деятельность обучающихся и защита проектов после завершения изучения крупных тем в форме презентационных работ); применение здоровьесберегающих технологий и элементов личностно-ориентированного и коррекционно-развивающего обучения.

В основе освоения программы находятся следующие **принципы обучения и воспитания** обучающихся, среди которых основополагающие являются: принцип наглядности; принцип активности; принцип доступности; принцип научности преподаваемого материала; принцип проблемности; принцип творческой активности обучающихся; принцип мотивационного характера.

Педагогическая поддержка в образовательном процессе в работе с учащимися с особенностями развития здоровья, обращена на организацию к способностям ученика, на внутренние процессы, проявляемые в действии «САМО» - познание; наблюдение; развитие, прогноз, организация, актуализация и т.д.

Принципы педагогической поддержки: все трудности преодолеваются нравственными средствами; творческая самореализация ребенка.

Приемы педагогической поддержки: невербальной поддержки; вербальной поддержки ученика; «Перифраза», близкое к оригиналу, краткое повторение; «Редакция», на основе нескольких фраз, делается обобщение; прием проговаривание через создание благоприятной эмоциональной атмосферы в процессе общения.

Основные принципы педагогической поддержки: согласие ребенка на помощь и поддержку; опора на силы и потенциальные возможности личности; ориентация на способности ученика самостоятельно преодолевать препятствия.

Этапы развития УУД:

-Ознакомительный (ориентировочный) – ознакомление с приемами выполнения действий, осмысление действий, их представлений, то есть общая ориентация на задание.

-Аналитический (подготовительный этап) – овладения отдельными элементами действия, анализ способов их выполнения. Для этого этапа характерно сознательное, но не умелое выполнение действий.

-Синтетический (стандартизирующий) этап – сочетание и объединение отдельных элементов в единое целое, автоматизация элементов действия.

- Варьирующий (ситуативный) этап – овладение произвольным регулированием характерных действий.

В использовании разных способов организации деятельности обучающихся: индивидуальная, групповая, индивидуально-групповая, фронтальная работа.

Направления коррекционной работы:

-Формирование навыков учебной деятельности, развитие навыков самоконтроля.

-Формирование и развитие мыслительных операций через включение в процесс усвоения учебного содержания ребенка в соответствии с его физическими и психическими возможностями.

-Развитие визуального мышления (использование рисунков предварять рассуждениями, т.е

с помощью речевого анализа. Научить изображать алгоритмы с помощью блок-схем, выделять сам принцип действия, последовательность связей.)

- Развитие зрительного и слухового восприятия.

- Коррекция навыка чтения через активизацию речи в единстве с мышлением. Выработка положительной мотивации, формирование интереса к учебным предметам.

- Оздоровления среды обитания ребенка через работу с родителями.

Определение результативности работы по формированию учебной деятельности и коррекции ее недостатков на уроках биологии отражается в мониторингах взаимодействия коррекционно-развивающего взаимодействия, которые включают в себя следующие направления:

- диагностическая работа;

- формы (методы, приемы, технологии) коррекционной направленности;

- консультативная;

- оздоровительно-просветительская работа.

**Отбор содержания учебного материала в системе коррекционно-развивающего обучения осуществляется на основе следующих принципов (С.Г.Шевченко).**

- Усиление практической направленности изучения материала.

- Выделение существенных признаков в изучаемых явлениях.

- Опора на жизненный опыт ребенка.

- Ориентирование на внутренние связи, в содержании изучаемого материала, как в рамках одного предмета, так и между предметами.

- Необходимость в достаточности определения объема изучаемого материала.

- Введение в содержание учебных программ коррекционного раздела. Наиболее эффективные способы работы с детьми нарушениями познавательной деятельности в связи с незрелостью эмоционально-волевой сферы, пониженной работоспособностью ряда высших психических функций. Способы исследования нового с учащимися. Применение дидактической игры на уроках. Применение опорных схем, образцов, словесных инструкций, кратких записей, рисунков, задач, алгоритмических решений.

Практическая направленность уроков. Дифференцированная работа на уроках. Применение поощрения. Использование цвета. Занимательная форма разноуровневых заданий.

Создание между учащимися доверия и комфорта, творчества и сотрудничества.

Учебные приемы, которые используются и применяются на уроках биологии:

Ответы на вопросы с использованием содержания текста;

Заполнение таблиц, схем, воспроизводящих текст учебника, чтение таблиц, схем; группировка понятий, терминов.

Пересказ текста, рассказ. Составление словаря на основе определения понятий по учебнику. Составление плана, постановка вопросов по тексту, обоснование утверждений.

Составление таблиц с целью обобщения понятий, выявление связей между ними.

Комментирование текста, составление рассказа по опорному конспекту.

**При планировании и разработке уроков биологии используется чаще всего типология уроков по дидактическим целям:**

- урок изучения и первичного закрепления нового учебного материала (урок сообщений новых знаний);

- урок комплексного изучения знаний;

- урок обобщения и систематизации знаний и умений;

- урок актуализации знаний и умений;

- урок контроля и коррекции знаний и умений;

- комбинированный урок.

Занятия проводятся в классно-урочной форме. Исходя из уровня подготовки класса, используются технологии коррекционно-развивающего обучения, дифференцированного и индивидуального подхода и личносно – ориентированного образования.

**Методы обучения:** репродуктивный (объяснительно – иллюстративный) и продуктивный (частично поисковый): словесные - рассказ, объяснение, беседа; наглядные - наблюдение, демонстрация; практические – упражнения; изложения новых знаний; повторения, закрепления знаний; применения знаний, методы контроля.

**Форма организации познавательной деятельности** - групповая и индивидуальная. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены практические работы, контрольные работы с последующим анализом, задания в форме тестирования. Особое внимание уделяется совершенствованию познавательной активности воспитанников, их мотивированию к самостоятельной учебной работе.

**Формы уроков:** традиционные и нетрадиционные формы уроков: интегрированные уроки, уроки с применением ИКТ, творческие уроки; нетрадиционные уроки (урок-игра; урок-викторина и т.д.) на уроках используются элементы основных образовательных технологий: технология проблемно – диалогического обучения; технология продуктивного чтения; информационно – коммуникационные технологии; здоровьесберегающие технологии; личностно-ориентированные технологии.

**Виды контроля знаний:**

- *Входной контроль* осуществляется в начале учебного года в форме письменной контрольной работы по материалам предыдущего года, позволяет оценить расхождение между реальным уровнем знаний у учащихся и актуальным уровнем, необходимым для продолжения обучения, и спланировать коррекционную работу с целью устранения этого расхождения, а также наметить «зону ближайшего развития».

- *Текущий контроль* осуществляется с помощью устного и письменного опроса фронтального и индивидуального, а также используются фронтальная и индивидуальная письменные работы, то есть это проверка усвоения результатов каждого урока и их отслеживание происходит как на уровне учителя, так и учащихся (самоконтроль). Самоконтроль осуществляется учащимися постоянно в процессе обучения. Текущий контроль (исполнительный) помогает отследить уровень овладения навыками самостоятельной работы.

- *Периодический (тематический) контроль* проводится в сочетании с текущей проверкой. Практические и лабораторные работы проводятся в соответствии предъявляемые учебному материалу, в определенном порядке и отражают тематическую последовательность изучаемых тем.

- *Промежуточный контроль* осуществляется по завершению изучения учебного материала в форме контрольной работы, которая содержит как тестовые задания, так и задания на выявление причинно-следственных закономерностей на обобщение, на сравнение, на выявление характерных признаков с последующими пояснениями и выводами.

**Формы контроля на уроках:**

-решение генетических задач; составление экологической пирамиды;

-дифференцированные виды заданий;

- самоконтроль, самопроверка, взаимоконтроль учащихся (работа в группах), взаимопроверки домашних заданий;

-проверка плана ответа конспекта; составление опорного конспекта; характеристика текста по его составляющим;

-оценивание ранжирование явлений, событий, действие по их значимости.

-проверка выполненных рисунков, схем, таблиц.

-формулирование теоретических положений и их обоснование.

**Тематическое планирование  
5 класс (34 часа)**

№ урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся	Дата	
			План	Факт
<b>Раздел 1. Введение ( 8ч)</b>				
1.	Биология - наука о живой природе. Правила ТБ.	Выявлять связь человека и живой природы. Оценивать значение биологических знаний для каждого человека.		
2.	Методы изучения биологии.	Различать методы биологических исследований. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. Осознавать предмет и задачи науки систематики.		
3.	Разнообразие живой природы.	Осознавать предмет и задачи науки систематики.		
4.	Царства живой природы.	Различать основные таксоны классификации: вид, царство. Объяснять сущность понятия «окружающая среда».		
5.	Среда обитания. Экологические факторы. Лабораторная работа №1 «Влияние света на рост и развитие растения». Правила ТБ.	Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. Объяснять сущность понятия «окружающая среда».		
6.	Среда обитания (водная, наземно-воздушная).	Различать и характеризовать действия факторов среды, приводить конкретные примеры. Анализировать примеры хозяйственной деятельности человека и их влияние на живую природу. Различать понятия «среда обитания» и «место обитания». Характеризовать особенности водной и наземно-воздушной сред обитания.		
7.	Среда обитания (почвенная,	Характеризовать особенности почвенной и организменной сред обитания.		

	организменная).			
8.	Экскурсия «Осенние явления в жизни растений и животных». Правила ТБ.	Приводить примеры обитателей сред. Выявлять особенности строения живых организмов, связанные со средой обитания. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе.		
<b>Раздел 2. Строение организмов (9 ч)</b>				
9.	Что такое живой организм. Лабораторная работа №2 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними». Правила ТБ.	Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Правила ТБ.		
10.	Строение клетки. Лабораторная работа №3 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука». Правила ТБ.	Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать основные органоиды клетки под микроскопом. Находить их в таблицах, на рисунках и в микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Правила ТБ.		
11.	Химический состав клетки. Лабораторная работа №4 «Химический состав клетки». Правила ТБ.	Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы. Различать неорганические и органические вещества, входящие в состав клетки, объяснять их роль. Правила ТБ.		
12.	Жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа №5 «Движение цитоплазмы». Правила ТБ.	Выявлять основные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Характеризовать биологическое значение основных процессов жизнедеятельности. Объяснять суть процесса деления клетки. Аргументировать вывод: клетка – живая система. Правила ТБ.		
13.	Ткани растений.	Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы. Правила ТБ.		
14.	Ткани животных. Лабораторная работа №6 «Животные ткани». Правила ТБ.	Различать основные ткани животного организма. Выявлять особенности их строения, связанные с выполняемыми функциями. Сравнивать ткани животного организма между собой и с тканями растительного организма. Правила ТБ.		

15.	Органы растений. Лабораторная работа №7 «Органы цветкового растения». Правила ТБ.	Объяснять сущность понятия «орган». Характеризовать органы цветкового организма, распознавать их на живых объектах, гербарном материале, рисунках и таблицах. Правила ТБ. Сравнивать вегетативные и генеративные органы цветкового растения. Различать и называть органы цветкового растения. Сравнивать вегетативные и генеративные органы цветковых растений.		
16.	Системы органов животных. Организм – биологическая система.	Объяснять сущность понятия «система органов». Различать на рисунках и таблицах и описывать основные системы органов животных. Объяснять их роль в организме. Объяснять сущность понятий «система», «биологическая система». Приводить примеры систем. Аргументировать вывод: клетка, организм – живые системы (биосистемы).		
17.	Контрольная работа №1 по теме «Строение организма».	Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы. Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы. Объяснять сущность понятия «орган». Объяснять сущность понятия «система органов». Различать на рисунках и таблицах и описывать основные системы органов животных.		
<b>Раздел 3. Многообразие живых организмов (17 ч)</b>				
18.	Как развивалась жизнь на Земле.	Анализировать и сравнивать представления о возникновении Солнечной системы и происхождении жизни на Земле в разные исторические периоды. Описывать современные взгляды ученых о возникновении Солнечной системы. Участвовать в обсуждении гипотезы А.И.Опарина о возникновении жизни на Земле.		
19.	Строение и жизнедеятельность бактерий. Бактерии в природе и в жизни человека.	Характеризовать особенности строения бактерий. Определять значение основных внутриклеточных структур. Описывать разнообразие форм бактериальных клеток. Различать типы питания бактерий. Оценивать роль споры в жизни бактерии. Объяснять роль бактерий в природе и в жизни человека.		
20.	Грибы. Общая характеристика. Лабораторная работа №8 «Плесневые грибы». Правила ТБ.	Характеризовать особенности строения грибов. Выявлять черты сходства грибов с растениями и животными. Определять особенности питания и размножения грибов.		



21.	Многообразие и значение грибов. Лабораторная работа №9 «Дрожжи». Правила ТБ.	Характеризовать основные группы грибов. Распознавать их в природе, на рисунках и таблицах. Описывать строение шляпочных и плесневых грибов. Различать съедобные и несъедобные грибы. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора грибов. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Формулировать выводы.		
22.	Царство растений.	Выделять существенные признаки растений. Сравнить строение растительной клетки со строением бактериальной и грибной клеток. Характеризовать процесс фотосинтеза. Различать основные таксоны классификации царства Растения. Сравнить представителей низших растений и делать выводы на основе сравнения.		
23.	Экскурсия «Зимние явления в жизни растений». Правила ТБ.	Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Определять состояние растений зимой. Соблюдать правила поведения в природе.		
24.	Водоросли. Общая характеристика. Лабораторная работа №10 «Строение хламидомонады». Правила ТБ.	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Распознавать на рисунках, таблицах основные органоиды клетки водоросли. Наблюдать органоиды хламидомонады на готовых микропрепаратах. Формулировать выводы. Знать устройство микроскопа, развивать умения работы с ним. Соблюдать правила работы с микроскопом.		
25.	Многообразие водорослей.	Распознавать на рисунках и таблицах гербарных представителей разных групп водорослей. Определять принадлежность водорослей к систематическим группам. Сравнить водоросли с наземными растениями, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение водорослей в природе и жизни человека.		
26.	Лишайники.	Выделять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на рисунках, таблицах, гербарных материалах. Анализировать особенности внутреннего строения лишайников. Объяснять значение лишайников в природе и жизни человека.		
27.	Мхи. Лабораторная работа №11 «Внешнее строение мхов. Строение кукушкина льна». Правила ТБ.	Выделять существенные признаки мхов. Сравнить представителей разных групп мхов, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, таблицах представителей мхов. Объяснять значение мхов в природе и жизни человека. Сравнить внешнее строение кукушкина		

		льна и сфагнума, выделять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Знать устройство микроскопа, развивать умения работы с ним. Соблюдать правила работы с микроскопом.		
28.	Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники. Лабораторная работа №12 «Изучение внешнего строения папоротникообразных». Правила ТБ.	Сравнивать представителей плаунов, хвощей и папоротников, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей папоротникообразных. Объяснять значение папоротникообразных в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать строение хвоща и папоротника, выделять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.		
29.	Голосеменные растения. Лабораторная работа №13 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семени голосеменных растений». Правила ТБ.	Выделять существенные признаки голосеменных растений. Сравнивать семя и спору, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей голосеменных. Объяснять значение голосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Изучить особенности строения хвои, шишек и семян голосеменных растений, делать выводы.		
30.	Покрытосеменные (Цветковые) растения. Лабораторная работа №14 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений». Правила ТБ.	Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Определять жизненные формы покрытосеменных растений. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей покрытосеменных. Объяснять значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Выявлять особенности внешнего строения покрытосеменного растения, делать выводы. Сравнивать правила работы в кабинете биологии.		
31.	Основные этапы развития растений на Земле.	Объяснять сущность понятия «эволюция». Описывать основные этапы эволюции растений. Выявить причины выхода растений на сушу. Объяснять причины господства покрытосеменных растений на Земле.		
32.	Контрольная работа за год.	Объяснять сущность понятия «эволюция». Описывать основные этапы эволюции растений. Выявить причины выхода растений на сушу. Объяснять причины господства покрытосеменных растений на Земле.		
33.	Экскурсия «Весенние	Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений,		

	явления в жизни растений». Правила ТБ.	делать выводы. Определять состояние растений весной.		
34.	Значение и охрана растений.	Значение и охрана растений.		
<b>Итого за год: 34 ч.</b> <b>Из них:</b> <b>-контрольных работ – 2ч.</b> <b>-лабораторных работ-14ч.</b> <b>-экскурсий -3ч.</b>				

**6 класс (34 часа)**

№ урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся	Дата проведения	
			План	Факт
<b>Раздел 1. Особенности строения цветковых растений (14часов)</b>				
1.	Общее знакомство с растительным организмом. Правила ТБ.	Характеризовать покрытосеменные растения. Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Объяснять различие вегетативных и генеративных органов. Определять жизненные формы покрытосеменных растений.		
2.	Семя. Лабораторная работа №1 «Строение семян двудольных растений». Правила ТБ. Лабораторная работа №2 «Строение семян однодольных растений». Правила ТБ.	Описывать строение семени. Характеризовать значение каждой части семени. Сравнить строение семени однодольного растения и семени двудольного растения, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение семян в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и правила обращения с лабораторным оборудованием.		
3.	Корень. Корневые системы. Лабораторная работа №3 «Строение корневых систем». Правила ТБ.	Различать и определять виды корней и типы корневых систем. Характеризовать значение корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения и функции корневых систем.		

4.	Входная контрольная работа.	Характеризовать покрытосеменные растения. Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Объяснять различие вегетативных и генеративных органов. Определять жизненные формы покрытосеменных растений.		
5.	Клеточное строение корня. Лабораторная работа №4 «Строение корневых волосков и корневого чехлика». Правила ТБ.	Соблюдать правила работы в кабинете биологии и правила обращения с лабораторным оборудованием. Различать и определять на рисунках, таблицах, микропрепаратах зоны корня. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Соблюдать правила работы с микроскопом.		
6.	Побег. Почка. Лабораторная работа №5 «Строение почки». Правила ТБ.	Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Называть части побега. Аргументировать выводы: побег – сложный вегетативный орган. Различать и определять на рисунках, таблицах, натуральных объектах виды почек. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Характеризовать почку как зачаточный побег. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы.		
7.	Многообразие побегов. Лабораторная работа №6 «Строение луковицы». Правила ТБ. Лабораторная работа №7 «Строение клубня». Правила ТБ. Лабораторная работа №8 «Строение корневища». Правила ТБ.	Определять особенности видоизмененных побегов. Различать и определять на рисунках, таблицах, гербарном материале и натуральных объектах видоизмененные побеги. Объяснять взаимосвязь строения видоизмененных побегов с выполняемыми ими функциями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы.		
8.	Строение стебля. Лабораторная работа №9 «Внешнее и внутреннее строение стебля». Правила ТБ.	Описывать строение стебля. Характеризовать строение стебля для растения. Называть внутренние части стебля, определять выполняемую ими функцию. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Описывать внешнее строение стебля.		

9.	Лист. Внешнее строение. Лабораторная работа №10 «Внешнее строение листа». Правила ТБ.	Различать листья простые и сложные, черешковые, сидячие, влагалищные. Различать типы жилкования и листорасположения.		
10.	Клеточное строение листа. Лабораторная работа №11 «Внутреннее строение листа». Правила ТБ.	Характеризовать внутреннее строение листа. Устанавливать и объяснять взаимосвязь особенностей строения клеток выполняемой ими функциями. Объяснять значение листьев для растения. Различать и определять на рисунках, таблицах и натуральных объектах видоизменение листьев. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
11.	Цветок. Лабораторная работа №12 «Строение цветка». Правила ТБ.	Распознавать на рисунках, таблицах и натуральных объектах части цветка. Называть части цветка и выполняемыми ими функции. Определять двудомные и однодомные растения.		
12.	Соцветия. Лабораторная работа №13 «Строение соцветий». Правила ТБ.	Характеризовать значение соцветий. Описывать основные типы соцветий. Различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах типы соцветий. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
13.	Плоды. Лабораторная работа №14 «Плоды». Правила ТБ.	Объяснять роль плодов в жизни растения. Определять типы плодов. Проводить классификацию плодов. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
14.	Распространение плодов.	Объяснять биологический смысл распространения плодов и семян. Описывать способы распространения. Устанавливать взаимосвязь строения плодов и способа их распространения.		
<b>Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма (10ч)</b>				
15.	Минеральное (почвенное) питание.	Объяснять сущность понятия «питание». Выделять существенные признаки минерального питания растений. Объяснять роль минерального питания в жизни растения. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания и условий внешней среды. Обосновывать роль минеральных веществ в процессах жизнедеятельности растения.		
16.	Воздушное питание	Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Характерные условия протекания фотосинтеза. Обосновывать космическую роль зеленых		

	(фотосинтез).	растений.		
17.	Дыхание. Лабораторная работа №15 «Дыхание». Правила ТБ.	Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Характерные условия протекания фотосинтеза. Обосновывать космическую роль зеленых растений. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
18.	Транспорт веществ. Лабораторная работа №16 «Корневое давление». Правила ТБ. Лабораторная работа №17 «Передвижение воды и минеральных веществ». Правила ТБ. Лабораторная работа №18 «Передвижение органических веществ». Правила ТБ.	Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять роль транспорта веществ в растительном организме. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Характеризовать механизмы, обеспечивающие перемещение веществ. Называть части проводящей системы растения.		
19.	Испарение воды. Лабораторная работа №19 «Испарение воды листьями». Правила ТБ.	Описывать реакции растений на изменения в окружающей среде. Характеризовать роль ростовых веществ в регуляции жизнедеятельности растений. Приводить примеры биоритмов у растений. Объяснять сущность понятий «выделение» и «обмен веществ». Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ.		
20.	Раздражимость и движение.	Приводить примеры биоритмов у растений.		
21.	Выделение. Обмен веществ и энергии.	Проводить примеры выделительных механизмов у растений. Приводить доказательства того, что обмен веществ – важнейшее свойство живого.		
22.	Размножение. Бесполое размножение. Лабораторная работа №20 «Вегетативное размножение». Правила ТБ.	Характеризовать роль размножения в жизни живых организмов. Объяснять особенности бесполого и полового способов размножения. Определять преимущества полового размножения перед бесполом. Определять особенности вегетативного размножения. Применять знания о способах вегетативного размножения на практике.		
23.	Половое размножение	Объяснять биологическую сущность цветения, опыления и		

	покрытосеменных (цветковых) растений.	оплодотворения. Характеризовать особенности процесса оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать сущность двойного оплодотворения.		
24.	Рост и развитие растений.	Определять особенности роста и развития растений. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Сравнить надземные и подземные типы прорастания семян.		
<b>Раздел 3. Классификация цветковых растений (4 ч)</b>				
25.	Классы цветковых растений.	Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на рисунках, таблицах и натуральных объектах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.		
26.	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные, Розоцветные. Лабораторная работа №21 «Определение признаков растений семейств Крестоцветные, Розоцветные». Правила ТБ.	Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты следующих семейств: Крестоцветные, Розоцветные. Распознавать на рисунках, таблицах и натуральных объектах представителей этих семейств. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений. Описывать отличительные признаки семейств. Освоить приемы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.		
27.	Класс Двудольные. Семейства Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные. Лабораторная работа №22 «Семейства Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные». Правила ТБ.	Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейств Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные. Распознавать на рисунках, таблицах и натуральных объектах представителей этих семейств. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений. Описывать отличительные признаки семейств. Освоить приемы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.		

28	Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные. Лабораторная работа №23 «Семейства Злаки, Лилейные». Правила ТБ.	Выделять основные признаки класса однодольных растений. Описывать характерные черты семейств Злаки, Лилейные. Распознавать на рисунках, таблицах и натуральных объектах представителей этих семейств. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений. Описывать отличительные признаки семейств. Освоить приемы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.		
<b>Раздел 5. Растения и окружающая среда (6 ч)</b>				
29.	Растительные сообщества.	Объяснять сущность понятия «растительное сообщество». Различать фитоценозы естественные и искусственные. Оценивать биологическую роль ярусности. Объяснять причины смены фитоценозов. Оценивать биологическую роль ярусности. Объяснять причины смены фитоценозов.		
30.	Охрана растительного мира.	Анализировать деятельность человека в природе и оценивать ее последствия. Характеризовать роль растений в жизни человека. Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в живописи. Характеризовать роль растений в жизни человека. Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в поэзии, литературе и музыке. Приводить примеры растений-символов.		
31.	Подготовка к контрольной работе.	Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на рисунках, таблицах и натуральных объектах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.		
32.	Итоговая контрольная работа.	Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на рисунках, таблицах и натуральных объектах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.		
33.	Растения в искусстве.	Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в живописи.		
34.	Растения в мифах,	Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры		



	поэзии, литературе и музыке.	использования человеком растений в поэзии, литературе и музыке. Приводить примеры растений-символов.		
<b>Итого за год: 34 ч.</b> <b>Из них:</b> <b>-контрольных работ – 2ч.</b> <b>-лабораторных работ-23ч.</b>				

**7 класс (34 часа)**

№ урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся	Дата проведения	
			план	факт
<b>Раздел 1. Зоология – наука о животных (1 ч)</b>				
1.	Что изучает зоология? Строение тела животного. Место животных в природе и жизни человека.	Объяснять сущность понятий «зоология», «клетка», «ткань», «Орган», «система органов». Выявлять черты сходства и различия между животными и растениями. Устанавливать систематическую принадлежность основных групп животных. Приводить доказательства того, что организм животного – биосистема. Объяснять сущность понятий «среда обитания», «места обитания». Определять внешние признаки животных, связанные со средой обитания. Описывать приспособления животных к среде обитания. Устанавливать влияние смены сезонов на жизнь животных. Выявлять взаимоотношения животных в природе. Описывать формы влияния человека на животных. Объяснять роль животных в жизни человека.		
<b>Раздел 2. Многообразие животного мира: беспозвоночные (18 ч)</b>				
2.	Общая характеристика простейших.	<b>Одноклеточные (Простейшие).</b> Выделять признаки простейших. Выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. Аргументировать вывод: клетка простейшего – целостный организм.		
3.	Корненожки и	<b>Корненожки и жгутиковые.</b> Выделять признаки корненожек и		

	жгутиковые.	жгутиковых. Распознавать на рисунках, таблицах представителей этих простейших. Характеризовать среду обитания корненожек и жгутиковых. Объяснять взаимосвязь строения корненожек и жгутиковых со средой обитания и способом питания. Приводить примеры смешанного питания жгутиковых.		
4.	Входная контрольная работа.	Приводить доказательства того, что организм животного – биосистема. Объяснять сущность понятий «среда обитания», «места обитания». Определять внешние признаки животных, связанные со средой обитания. Описывать приспособления животных к среде обитания. Устанавливать влияние смены сезонов на жизнь животных. Выявлять взаимоотношения животных в природе. Описывать формы влияния человека на животных. Объяснять роль животных в жизни человека.		
5.	Образ жизни и строение инфузорий. Значение простейших. Лабораторная работа №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных». Правила ТБ.	<b>Тип Инфузории.</b> Выделять признаки инфузорий. Распознавать на рисунках, таблицах представителей этих простейших. Характеризовать инфузории как наиболее сложноорганизованных простейших. Объяснять значение простейших в природе и жизни человека. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать двигающихся простейших под микроскопом. Фиксировать и обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Выделять признаки представителей подцарства Многоклеточные.		
6.	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные.	<b>Тип Кишечнополостные.</b> Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять наличие у кишечнополостных лучевой симметрии. Характеризовать признаки более сложной организации. Объяснять значение дифференцированности каждого слоя клеток гидры.		
7.	Многообразие и значение кишечнополостных.	Характеризовать особенности организации и жизнедеятельности гидроидных, сцифоидных, коралловых полипов. Различать на рисунках, таблицах, на живых объектах представителей этих классов. Объяснять значение кишечнополостных в природе.		
8.	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: ресничные черви.	<b>Черви.</b> Характеризовать тип Круглые черви. Различать на рисунках, таблицах представителей круглых червей. Описывать цикл развития аскариды. Использовать меры профилактики заболеваний, вызываемых круглыми паразитическими червями. Проводить доказательства более сложной организации круглых червей по сравнению с плоскими червями.		

		Характеризовать тип Кольчатые черви. Проводить доказательства более сложной организации кольчатых червей по сравнению с круглыми червями. Объяснять значение возникновения вторичной полости (целома). Различать на рисунках, таблицах представителей кольчатый червей. Объяснять взаимосвязь строения кольчатых червей со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Объяснять значение кольчатых червей в природе. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
9.	Паразитические плоские черви – сосальщики и ленточные черви.	Выделять характерные признаки сосальщиков и ленточных червей. Различать их на рисунках, таблицах. Объяснять взаимосвязь строения паразитических червей со средой обитания и способом питания. Аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими червями, и использовать эти меры профилактики.		
10.	Тип Круглые черви.	Характеризовать тип Круглые черви. Различать на рисунках, таблицах представителей круглых червей. Описывать цикл развития аскариды. Использовать меры профилактики заболеваний, вызываемых круглыми паразитическими червями. Проводить доказательства более сложной организации круглых червей по сравнению с плоскими червями.		
11.	Тип Кольчатые черви: общая характеристика.	Характеризовать тип Кольчатые черви. Проводить доказательства более сложной организации кольчатых червей по сравнению с круглыми червями. Объяснять значение возникновения вторичной полости (целома). Различать на рисунках, таблицах представителей кольчатый червей.		
12.	Многообразие кольчатых червей. Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя, движение, раздражимость». Правила ТБ.	Объяснять взаимосвязь строения кольчатых червей со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Объяснять значение кольчатых червей в природе. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
13.	Основные черты	<b>Тип Членистоногие.</b> Выделять существенные признаки членистоногих.		

	членистоногих.	Характеризовать особенности строения и функционирования основных систем органов. Проводить доказательства более сложной организации членистоногих по сравнению с другими беспозвоночными. Различать на рисунках, таблицах представителей членистоногих.		
14.	Класс Ракообразные.	<b>Класс Ракообразные.</b> Выделять существенные признаки ракообразных. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей ракообразных. Объяснять взаимосвязь строения речного рака со средой его обитания.		
15.	Класс Паукообразные.	<b>Класс Паукообразные.</b> Выделять существенные признаки паукообразных. Характеризовать особенности строения паукообразных. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей паукообразных. Объяснять взаимосвязь строения паукообразных со средой обитания и особенностями со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Выделять существенные признаки насекомых. Характеризовать особенности строения и функционирования основных систем органов. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей насекомых. Определять тип развития насекомого. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
16.	Класс Насекомые. Общая характеристика. Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения насекомых. Правила ТБ.	<b>Класс Насекомые.</b> Выделять существенные признаки насекомых. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей насекомых. Объяснять значение насекомых в природе и жизни человека. Определять тип развития насекомых. Устанавливать стадии развития насекомых с неполным и полным превращением. Фиксировать результаты, делать выводы.		
17.	Многообразие насекомых. Значение насекомых. Лабораторная работа №4 «Изучение типов развития насекомых». Правила ТБ.	Выделять существенные признаки насекомых. Характеризовать особенности строения и функционирования основных систем органов. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей насекомых. Определять тип развития насекомого. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
18.	Образ жизни и строение	<b>Тип Моллюски, или Мягкотелые.</b> Выделять существенные признаки		

	моллюсков. Лабораторная работа №5 «Внешнее строение раковин моллюсков». Правила ТБ.	моллюсков. Различать на рисунках, живых объектах представителей моллюсков. Объяснять взаимосвязь строения моллюсков со средой обитания и особенностями жизнедеятельности.		
19.	Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека.	Характеризовать способы питания брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Объяснять значение моллюсков в природе и жизни человека.		
<b>Раздел 3. Многообразие животного мира: позвоночные (11 ч)</b>				
20.	Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые.	<b>Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы.</b> Выделять существенные признаки хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых. Проводить доказательства более сложной организации хордовых по сравнению с беспозвоночными. Выделять существенные признаки представителей подтипа Позвоночные.		
21.	Строение и жизнедеятельность рыб. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб». Правила ТБ.	Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. Устанавливать отдельные части скелета и системы органов рыбы. Выявлять характерные черты строения внутренних органов и систем. Приводить доказательства более сложной организации рыб по сравнению с ланцетниками. Описывать особенности размножения рыб. Оценивать роль нереста и миграций в жизни рыб. Изучать и описывать внешнее строение рыб, особенности их передвижения. Делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять принципы классификации рыб. Описывать внешнее строение и выявлять особенности внутреннего строения изучаемых рыб.		
22.	Многообразие рыб. Значение рыб.	Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей рыб основных систематических групп. Характеризовать основные промысловые группы рыб. Называть виды рыб, встречающихся в нашей местности. Объяснять значение рыб в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны рыб.		
23.	Класс Земноводные, или Амфибии.	<b>Класс Земноводные.</b> Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Проводить доказательства более сложной организации		

		земноводных по сравнению с рыбами. Характеризовать жизненный цикл земноводных. Сравнить особенности размножения рыб и земноводных животных, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей земноводных. Объяснять значение земноводных в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны земноводных.		
24.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	<b>Класс Пресмыкающиеся.</b> Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Приводить доказательства более сложной организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Описывать процессы размножения и развития пресмыкающихся. Характеризовать основные отряды пресмыкающихся. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей пресмыкающихся. Сравнить представителей различных групп пресмыкающихся, находить черты сходства и различия. Распознавать пресмыкающихся, опасных для человека, соблюдать правила поведения в природе. Объяснять значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны пресмыкающихся. Представлять информацию о древних рептилий в виде презентации.		
25.	Особенности строения птиц. Лабораторная работа №7 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц». Правила ТБ.	<b>Класс Птицы.</b> Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения птиц от приспособленности к полету. Объяснять значение теплокровности для птиц. Сравнить строение птиц и пресмыкающихся, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, таблицах основные части тела, органы и системы органов птиц. Выявлять характерные черты строения и особенности функционирования внутренних органов и систем птиц. Изучать и описывать внешнее строение птиц, их перьевой покров. Делать выводы.		
26.	Размножение и развитие птиц. Значение птиц.	Характеризовать особенности строения органов размножения птиц. Объяснять особенности строения яйца, значение его частей. Распознавать выводковых и гнездовых птиц. Объяснять значение птиц в природе и жизни человека. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать		

		систематическую принадлежность птиц (классифицировать). Предоставлять информацию о домашних птицах своего в виде презентации.		
27.	Особенности строения млекопитающих. Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих». Правила ТБ.	Выделять существенные признаки млекопитающих. Выявлять характерные особенности строения тела млекопитающего. Приводить доказательства более сложной организации млекопитающих по сравнению с птицами. Различать на рисунках, таблицах представителей млекопитающих. Изучать и описывать внешнее строение млекопитающих, их скелета и зубов. Делать выводы.		
28.	Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих. Классификация млекопитающих.	Характеризовать особенности размножения млекопитающих. Объяснять роль плаценты в жизни млекопитающих. Характеризовать сезонные изменения в жизни млекопитающих. Различать на рисунках, таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать).		
29.	Отряды плацентарных млекопитающих. Человек и млекопитающие.	Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей изучаемых отрядов, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей основных отрядов плацентарных млекопитающих. Предоставлять информацию о многообразии млекопитающих своего края в виде презентации. Объяснять значение млекопитающих в природе и жизни человека. Объяснять процесс одомашнивания млекопитающих, характеризовать его основные направления. Называть группы животных, имеющих важное хозяйственное значение. Обосновывать необходимость охраны млекопитающих.		
30.	Итоговая контрольная работа.	Объяснять сущность понятий «зоология», «клетка», «ткань», «Орган», «система органов». Выявлять черты сходства и различия между животными и растениями. Устанавливать систематическую принадлежность основных групп животных. Приводить доказательства того, что организм животного – биосистема. Объяснять сущность понятий «среда обитания», «места обитания». Определять внешние признаки животных, связанные со средой обитания. Описывать приспособления		

		животных к среде обитания. Устанавливать влияние смены сезонов на жизнь животных. Выявлять взаимоотношения животных в природе. Описывать формы влияния человека на животных. Объяснять роль животных в жизни человека.		
<b>Раздел 4. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре. 4 часа</b>				
31.	Роль животных в природных сообществах.	Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объяснять значение круговорота веществ. Наблюдать и описывать экосистемы своего края. Характеризовать основные этапы эволюции животных.		
32.	Основные этапы развития животного мира на Земле.	Описывать этапы развития беспозвоночных, освоение ими различных сред обитания. Объяснять причины вывода животных на сушу. Объяснять эволюцию хордовых как результат изменения окружающей среды.		
33	Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях.	Характеризовать историю отношений человека и животных, их гуманитарную роль в развитии человеческого общества. Приводить примеры использования человеком животных в искусстве, примеры животных-символов. Проводить примеры механизмов и машин, идей для создания которых человек позаимствовал у животных.		
34.	Повторение.			
<b>Итого за год: 34 ч.</b> <b>Из них:</b> <b>-контрольных работ – 2ч.</b> <b>-лабораторных работ-8ч.</b>				

### 8 класс 68часов

№ урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся	Дата проведения	
			План	Факт
<b>Раздел 1. Место человека в системе органического мира (6 ч)</b>				
1.	Науки, изучающие организм человека.	Объяснить сущность понятий «медицина», «анатомия», «физиология», «психология», «гигиена». Определять значение знаний о человеке в современной жизни.		
2.	Систематическое	Выявлять современные методы изучения организма человека. Объяснить		



	положение человека.	место человека в системе органического мира. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять причины возникновения у человека особенностей строения и поведения. Характеризовать человека как существо биосоциальное.		
3.	Эволюция человека. Расы современного человека.	Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека. Объяснять происхождение рас. Приводить доказательства несостоятельности расизма.		
4.	Общий обзор организма человека.	Объяснять сущность понятий «клетка», «ткань», «орган», «система органов». Выделять уровни организации организма человека. Различать части тела человека, указывать место их расположения в организме.		
5	Ткани. Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей». Правила ТБ.	Объяснять сущность понятия «ткань». Называть виды и типы основных тканей человека. Распознавать на рисунках, таблицах, микропрепаратах различные виды тканей. Определять особенности строения тканей. Объяснять взаимосвязь строения ткани с выполняемой функцией. Наблюдать и описывать ткани на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
6.	Входная контрольная работа.	Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять современные методы изучения организма человека. Объяснить место человека в системе органического мира. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять причины возникновения у человека особенностей строения и поведения. Характеризовать человека как существо биосоциальное.		
<b>Раздел 2. Физиологические системы органов человека (59 ч)</b>				
7.	Регуляция функций организма.	Объяснять сущность понятий «гуморальная регуляция» и «нервная регуляция». Объяснять механизмы действия гуморальной и нервной регуляций. Приводить доказательства того, что согласованность работы организма обеспечивает нейрогуморальная регуляция. Объяснять		

		сущность понятий «центральная нервная система», «периферическая нервная система», «Соматическая нервная система», «вегетативная нервная система», «рефлекс», «рефлекторная дуга». Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы.		
8	Строение и функции нервной системы.	Объяснять сущность понятий «гуморальная регуляция» и «нервная регуляция». Объяснять механизмы действия гуморальной и нервной регуляций. Приводить доказательства того, что согласованность работы организма обеспечивает нейрогуморальная регуляция. Объяснять сущность понятий «центральная нервная система», «периферическая нервная система», «Соматическая нервная система», «вегетативная нервная система», «рефлекс», «рефлекторная дуга». Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы.		
9.	Строение и функции спинного мозга.	Характеризовать особенности строения спинного мозга. Объяснять функции спинного мозга. Объяснять взаимосвязь строения спинного мозга с выполняемыми функциями. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы.		
10.	Вегетативная нервная система.	Объяснять механизмы действия гуморальной и нервной регуляций. Приводить доказательства того, что согласованность работы организма обеспечивает нейрогуморальная регуляция. Объяснять сущность понятий «центральная нервная система», «периферическая нервная система», «Соматическая нервная система», «вегетативная нервная система», «рефлекс», «рефлекторная дуга».		
11.	Строение головного мозга.	Характеризовать особенности строения головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга. Объяснять функции головного мозга и его отделов. Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретенных заболеваний нервной системы. Приводить доказательства необходимости профилактики заболеваний нервной системы.		
12.	Функции головного мозга. Лабораторная	Характеризовать особенности строения головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга. Объяснять		

	работа №2 «Изучение строения головного мозга». Правила ТБ.	функции головного мозга и его отделов. Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретенных заболеваний нервной системы. Приводить доказательства необходимости профилактики заболеваний нервной системы.		
13.	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	Объяснять взаимосвязь строения спинного мозга с выполняемыми функциями. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы.		
14.	Строение и функции желез внутренней секреции.	Объяснять сущность понятий «секрет», «железы внешней секреции», «железы внутренней секреции», «железы смешанной секреции», «гипоталамус». Объяснять функции желез внутренней секреции. Характеризовать эндокринные железы, осуществляющие гуморальную регуляцию. Распознавать на рисунках, таблицах, на муляжах железы внутренней секреции.		
15.	Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение.	Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы. Объяснять взаимосвязь нарушений работы желез внутренней секреции с возникновением заболеваний.		
16.	Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение.	Объяснять сущность понятий «анализатор», «органы чувств». «рецепторы». Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств человека. Распознавать на рисунках, таблицах анализаторы. Объяснять путь происхождения сигнала по анализатору.		
17.	Зрительный анализатор. Строение глаза. Лабораторная работа №3 «Изучение строения и работы органа зрения». Правила ТБ.	Объяснять сущность понятий «колбочки», «палочки». Выделять существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Распознавать на рисунках, таблицах основные части глаза. Объяснять значение каждой части. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
18.	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение.	Объяснять сущность понятий «дальнозоркость», «близорукость». Описывать процесс формирования зрительной информации (изображения предмета). Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органов зрения. Объяснять, как исправляются такие дефекты зрения, как близорукость и дальнозоркость.		
19.	Слуховой анализатор.	Объяснять сущность понятий «барабанная перепонка», «слуховая		

	Строение и работа органа слуха.	(евстахиева) труба», «улитка». Выделять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Объяснять процесс возникновения звукового ощущения. Распознавать на рисунках, таблицах основные части органа слуха. Объяснять значение каждой части.		
20.	Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение.	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов равновесия. Распознавать на рисунках, таблицах основные части вестибулярного аппарата. Объяснять значение каждой части. Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органов равновесия. Описывать меры профилактики нарушений слуха. Объяснять негативное влияние на шума на работу органа слуха.		
21.	Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы.	Выделять особенности строения и функционирования органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать механизмы работы обонятельного и вкусового анализатора. Распознавать на рисунках, таблицах основные части органов обоняния и вкуса. Объяснять значение каждой части.		
22.	Строение и функции скелета человека. Лабораторная работа №4 «Выявление особенностей строения позвонков». Правила ТБ.	Выделять существенные признаки строения и функционирования опорно-двигательной системы человека. Распознавать на рисунках, таблицах отделы скелета и кости, их составляющие. Объяснять особенности строения скелета.		
23.	Строение костей. Соединения костей.	Объяснять зависимости строения костей от выполняемых функций. Приводить биологические исследования, распознавать на наглядных пособиях позвонки разных отделов позвоночника. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы, объяснять наличие отличительных признаков. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Выделять особенности состава костей, объяснять значение компонентов костной ткани. Определять виды костей. Характеризовать основные соединения костей. Объяснять особенности строения трубчатой кости и сустава.		
24.	Строение и функции мышц.	Выделять особенности строения скелетной мышцы. Определять основные группы мышц тела человека. Объяснять сущность понятий «мышцы-антагонисты» и «мышцы-синергисты». Объяснять механизмы регуляции работы мышц. Объяснять условия нормального развития и		

		жизнедеятельности органов опорно-двигательной системы.		
25.	Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы. Лабораторная работа №5 «Выявление плоскостопия и нарушений осанки». Правила ТБ.	Выделять влияние физических упражнений на развитие скелета и мышц. Приводить доказательства необходимости профилактики травматизма, нарушения осанки, развития плоскостопия. Освоить приемы оказания первой доврачебной помощи при травматизмах опорно-двигательной системы. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, наличие плоскостопия и нарушение осанки.		
26.	Контрольная работа №1 по разделу «Физиологические системы органов человека».	Объяснять сущность понятий «гуморальная регуляция» и «нервная регуляция». Объяснять механизмы действия гуморальной и нервной регуляций. Приводить доказательства того, что согласованность работы организма обеспечивает нейрогуморальная регуляция. Объяснять сущность понятий «центральная нервная система», «периферическая нервная система», «Соматическая нервная система», «вегетативная нервная система», «рефлекс», «рефлекторная дуга».		
27.	Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и ее функции.	Объяснять сущность понятий «внутренняя среда организма», «гомеостаз». Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма. Выявлять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови. Описывать функции крови.		
28.	Форменные элементы крови. Лабораторная работа №6 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки». Правила ТБ.	Сравнивать клетки крови, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Проводить биологические исследования, наблюдать клетки крови на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
29.	Виды иммунитета. Нарушения иммунитета.	Объяснять сущность понятий «иммунитет», «вакцинация», «лечебная сыворотка». Характеризовать виды иммунитета. Объяснять различия между вакциной и сывороткой. Объяснять причины нарушения иммунитета.		
30.	Свертывание крови. Группы крови.	Объяснять механизмы свертывания крови и их значение для организма. Называть группы крови. Понимать необходимость знания своей группы		

		крови. Объяснять принципы переливания крови и его значение.		
31.	Строение сердца и работа сердца.	Объяснять значение органов кровообращения. Объяснять особенности строения и работы сердца человека. Выявлять особенности строения сердца и кровеносных сосудов, связанные с выполняемыми функциями. Распознавать на рисунках, таблицах органы кровообращения.		
32.	Регуляция работы сердца.	Характеризовать сердечный цикл. Выделять особенности строения кровеносной системы и движения крови по сосудам. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы кровеносной и лимфатической систем.		
33.	Движение крови и лимфы в организме. Лабораторная работа №7 «Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки». Правила ТБ.	Объяснять сущность понятий «пульс», «давление крови». Объяснять механизм работы сердца. Освоить приемы измерения пульса, давления крови. Фиксировать результаты измерений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
34.	Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях. Лабораторная работа №8 «Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора». Правила ТБ.	Характеризовать врожденные и приобретенные заболевания сердечно-сосудистой системы. Анализировать причины возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Характеризовать признаки различных видов кровотечений. Освоить приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Освоить приемы измерения пульса, давления крови. Фиксировать результаты измерений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
35.	Строение органов дыхания.	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы дыхательной системы. Объяснять функции органов дыхательной системы.		
36.	Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Лабораторная работа №9 «Измерение обхвата	Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в легких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Определять органы, участвующие в процессе дыхания. Объяснять механизмы измерения жизненной емкости легких. Фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинет биологии. Характеризовать защитные реакции		

	грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха». Правила ТБ.	дыхательной системы.		
37.	Заболевания органов дыхания и их гигиена.	Объяснять опасность заболеваний органов дыхания. Проводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний. Объяснять важность гигиены дыхания. Освоить приемы оказания первой помощи при спасении утопающего, отравлении угарным газом, простудных заболеваниях.		
38.	Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы.	Объяснять сущность понятий «питание», «пищеварение». Определять состав пищи. Выделять особенности строения пищеварительной системы. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы пищеварительной системы.		
39.	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа №10 «Изучение внешнего строения зубов». Правила ТБ.	Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях части ротовой полости, виды зубов. Объяснять функции слюны. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
40.	Пищеварение в желудке и кишечнике.	Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях желудок, отделы кишечника, поджелудочную железу, печень. Объяснять роль печени и поджелудочной железы.		
31.	Всасывание питательных веществ.	Объяснять механизм всасывания питательных веществ. Объяснять роль толстой кишки, аппендикса. Объяснять роль печени и поджелудочной железы. Объяснять механизм всасывания питательных веществ. Объяснять роль толстой кишки, аппендикса.		
42.	Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.	Оценивать вклад русских ученых-биологов в развитие науки медицины. Характеризовать гуморальную и нервную регуляции пищеварения. Анализировать причины основных заболеваний органов пищеварительной системы. Описывать меры профилактики нарушений работы органов пищеварительной системы.		
43.	Понятие об обмене веществ.	Объяснять сущность понятий «энергетический обмен», «пластический обмен». Выделять существенные признаки обмена веществ и превращения		

		энергии в организме человека. Объяснять сущность «нормы питания», «режим питания». Сравнить энергозатраты людей разных профессий, делать выводы на основе сравнения. Составлять свой режим питания.		
44.	Обмен белков, углеводов и жиров.	Выделять существенные признаки обмена белков, углеводов и жиров в организме человека. Объяснять особенности обмена для каждой группы веществ.		
45.	Обмен воды и минеральных солей.	Объяснять особенности обмена воды и минеральных веществ.		
46.	Витамины и их роль в организме.	Объяснять сущность понятий «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Классифицировать витамины. Определять роль витаминов в организме человека. Анализировать способы сохранения витаминов		
47.	Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ.	Характеризовать регуляцию обмена веществ. Анализировать причины нарушения обмена веществ в организме. Объяснять сущность понятий «анорексия», «булимия». Проводить доказательство необходимости соблюдения профилактики нарушений обмена веществ.		
48.	Строение и функции кожи. Терморегуляция.	. Выделять существенные признаки кожи, ее желез и производных. Объяснять причины загара. Распознавать на рисунках, таблицах слои кожи и их компоненты. Выделять существенные признаки терморегуляции.		
49.	Гигиена кожи. Кожные заболевания.	Приводить доказательства необходимости ухода кожей, волосами, ногтями. Объяснять причины солнечного удара, ожога, обморожения. Освоить приемы оказания первой помощи при повреждении кожи, тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях. Объяснять профилактическое значение закаливания. Проводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных кожных заболеваний.		
50.	Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы.	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Объяснять сущность понятий «выделение», «нефрон». Распознавать на рисунках, таблицах органы мочевыделительной системы, основные части почек. Характеризовать последовательность этапов очищения крови.		
51.	Образование мочи. Заболевания органов	Характеризовать последовательность этапов очищения крови. Объяснять сущность понятий «первичная моча», «вторичная моча». Сравнить		



	мочевыделительной системы и их профилактика.	состав первичной и вторичной мочи, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать регуляцию работы почек. Анализировать причины, вызывающие заболевания органов мочевыделительной системы. Характеризовать последовательность этапов очищения крови. Объяснять сущность понятий «первичная моча», «вторичная моча». Сравнить состав первичной и вторичной мочи, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать регуляцию работы почек.		
52.	Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика.	Характеризовать последовательность этапов очищения крови. Объяснять сущность понятий «первичная моча», «вторичная моча». Сравнить состав первичной и вторичной мочи, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать регуляцию работы почек. Анализировать причины, вызывающие заболевания органов мочевыделительной системы. Характеризовать последовательность этапов очищения крови. Объяснять сущность понятий «первичная моча», «вторичная моча». Сравнить состав первичной и вторичной мочи, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать регуляцию работы почек.		
53.	Контрольная работа №2 по разделу «Физиологические системы органов человека».	Анализировать причины, вызывающие заболевания органов мочевыделительной системы.		
54.	Женская и мужская репродуктивная (половая) система.	Характеризовать особенности строения женской и мужской половой системы. Распознавать на рисунках, таблицах органы репродуктивной системы, объяснять их функции. Объяснять сущность понятия «оплодотворения».		
55.	Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребенка после рождения.	Характеризовать основные этапы развития зародыша и плода человека. Описывать особенности роста и развития ребенка после рождения. Определять возрастные этапы развития человека. Объяснять сущность понятия «половое созревание». Объяснять механизм формирования пола.		
56.	Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение.	Объяснять сущность понятия «ген». Объяснять причины возникновения наследственных заболеваний у человека. Объяснять сущность понятия «врожденные заболевания».		
57.	Врожденные	Характеризовать возможные причины возникновения врожденных		

	заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем	заболеваний. Объяснять механизмы заражения половыми инфекциями, ВИЧ. Объяснять сущность понятия «репродуктивное здоровье». Объяснять значение медико-генетического консультирование как одного из основных видов профилактики наследственных заболеваний.		
58.	Учение о высшей нервной деятельности И.М.Сеченова и И.П.Павлова.	Объяснять сущность понятий «высшая нервная деятельность», «рефлекс», «безусловный рефлекс», «условный рефлекс». Оценивать вклад И.М.Сеченова и И.П.Павлова в создание учения о высшей нервной деятельности.		
59.	Образование и торможение условных рефлексов.	Сравнивать безусловные и условные рефлексы, делать выводы на основе сравнения. Классифицировать безусловные рефлексы. Объяснять роль условных рефлексов. Объяснять механизм выработки условного рефлекса. Объяснять сущность понятий «торможение условных рефлексов», «внутреннее торможение» и «внешнее торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение, делать выводы на основе сравнения.		
60.	Сон и бодрствование. Значение сна.	Объяснять сущность понятий «сон», «медленный сон», «быстрый сон». Объяснять значение сна. Приводить доказательства необходимости соблюдения гигиены сна.		
61.	Особенности психики человека. Мышление.	Объяснять сущность понятий «первая сигнальная система», «вторая сигнальная система», «мышление». Сравнивать первую и вторую сигнальные системы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль мышления. Классифицировать виды мышления.		
62.	Память и обучение. Эмоции.	Объяснять сущность понятий «память», «обучение». Классифицировать типы и виды памяти. Характеризовать кратковременную и долговременную память. Характеризовать виды памяти по характеру запоминаемого материала. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.		
63.	Темперамент и характер.	Объяснять сущность понятия «эмоция». Классифицировать эмоции. Характеризовать эмоции человека (страсть, состояние аффекта). Объяснять сущность понятий «темперамент», «характер». Классифицировать темпераменты. Характеризовать виды темпераментов. Объяснять связь характера человека с особенностями индивидуального темперамента. Выделять существенные особенности деятельности человека. Объяснять сущность понятий «цель», «мотивы».		

		Классифицировать потребности человека. Характеризовать познание как особый вид деятельности человека. Приводить доказательства того, что одаренность не гарантирует достижения успеха в определенном виде деятельности.		
64.	Итоговая контрольная работа.	Выделять существенные особенности деятельности человека.		
65.	Цель и мотивы деятельности человека.	Объяснять сущность понятий «цель», «мотивы». Классифицировать потребности человека. Характеризовать познание как особый вид деятельности человека. Приводить доказательства того, что одаренность не гарантирует достижения успеха в определенном виде деятельности.		
<b>Раздел 3. Человек и его здоровье (3 ч)</b>				
66.	Здоровье человека и здоровый образ жизни.	Объяснять сущность понятия «здоровье». Называть факторы, укрепляющие здоровье человека. Описывать и сравнивать виды трудовой деятельности. Осваивать приемы рациональной организации труда и отдыха. Проводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды.		
67.	Человек и окружающая среда.	Характеризовать взаимодействие окружающей среды, влияющее на здоровье человека. Объяснять значение социальной среды как факторов, влияющего на здоровье человека.		
68	Повторение по теме «Человек и здоровье».	Объяснять сущность понятия «здоровье». Называть факторы, укрепляющие здоровье человека. Описывать и сравнивать виды трудовой деятельности. Осваивать приемы рациональной организации труда и отдыха. Проводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды.		
<b>Итого за год: 68 ч.</b> <b>Из них:</b> <b>-контрольных работ – 4ч.</b> <b>-лабораторных работ-10ч.</b>				

**9 класс (68 ч)**

№ урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся	Дата проведения	
			План	Факт
<b>Раздел 1. Введение. Биология как наука (2 ч)</b>				
1.	Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии.	Характеризовать основные признаки живого. Определить объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований. Характеризовать живую природу как биологическую систему.		
2.	Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира.	Характеризовать уровни организации живой материи. Объяснять роль биологических знаний в жизни человека.		
<b>Раздел 2. Клетка (10 ч)</b>				
3.	Клеточная теория. Единство живой природы.	Оценивать вклад ученых М.Шлейдена и Т.Шванна в развитие клеточной теории. Объяснять основные положения современной клеточной теории. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии и других биологических наук.		
4.	Строение клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро.	Обобщать полученные ранее знания о клетке, ее строении, функциях ее органоидов. Выявлять существенные признаки строения органоидов клетки. Различать на рисунках, таблицах основные части и органоиды клетки.		
5.	Строение клетки: органоиды.	Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки. Выделять основные этапы эволюции клеток.		
6.	Многообразие клеток: клетки прокариот и эукариот.	Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток. Фиксировать результаты наблюдений в тетрадь, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
7.	Входная контрольная работа.	Характеризовать основные признаки живого. Определить объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований. Характеризовать живую природу как биологическую		

		систему.		
8.	Многообразие клеток. Лабораторная работа №1 «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах». Правила ТБ.	Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток. Фиксировать результаты наблюдений в тетрадь, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
9.	Обмен веществ и энергии в клетке.	Объяснять сущность понятий «обмен веществ», «ассимиляция», «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции. Различать и характеризовать типы питания.		
10.	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организма.	Характеризовать значение размножения организмов. Объяснять сущность понятия «митоз». Сравнить амитоз и митоз. Различать на рисунках, таблицах и характеризовать фазы деления клетки.		
11.	Нарушение строения и функций клеток – основа заболеваний.	Характеризовать виды заболеваний человека. Объяснять причины возникновения заболеваний.		
12.	Повторение по теме «Клетка».	Характеризовать основные признаки живого. Определить объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований. Характеризовать живую природу как биологическую систему.		
<b>Раздел 3. Организм (25 ч)</b>				
13.	Неклеточные формы жизни: вирусы.	Выделять основные признаки строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять механизм внедрения вирусов в клетки хозяина. Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами.		
14.	Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии	Характеризовать клетки одноклеточных как целостные организмы. Объяснять преимущество многоклеточности. Объяснять сущность основных гипотез возникновения многоклеточности. Характеризовать первые многоклеточные организмы. Обобщить ранее полученные знания.		
15.	Химический состав организма: химические элементы, неорганические	Характеризовать химические элементы, образующие живое вещество. Описывать неорганические вещества, определять их биологическую роль.		

	вещества.			
16.	Химический состав клетки: химические элементы, органические вещества (белки, липиды, углеводы).	Характеризовать: белки (структурная организация, функции), липиды, углеводы (строение, функции).		
17.	Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ).	Характеризовать нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК) как носителей наследственной информации. Выделять существенные признаки процесса репликации. Сравнить строение молекул ДНК и РНК, находить различия. Объяснять роль разных видов РНК. Объяснять роль АТФ в клетке. Обобщить ранее полученные знания о способах питания организмов.		
18.	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез).	Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Сравнить фазы фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Объяснять космическую роль фотосинтеза.		
19.	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (синтез белка).	Объяснять сущность понятия «биосистема». Выделять и характеризовать основные этапы пластического обмена. Объяснять сущность понятия «энергетический обмен (диссимиляция)». Сравнить стадии энергетического обмена. Объяснять значение энергетического обмена для клетки и организма. Определять роль АТФ в энергетическом обмене.		
20.	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен.	Объяснять сущность понятия «биосистема». Выделять и характеризовать основные этапы пластического обмена. Объяснять сущность понятия «энергетический обмен (диссимиляция)». Сравнить стадии энергетического обмена. Объяснять значение энергетического обмена для клетки и организма. Определять роль АТФ в энергетическом обмене.		
21.	Транспорт веществ в организме.	Обобщать ранее полученные знания о транспорте веществ в организмах. Характеризовать транспортные системы одноклеточных и многоклеточных организмов. Описывать перемещение воды, минеральных и органических веществ у растений. Сравнить транспортные системы у животных.		
22.	Удаление из организма конечных продуктов	Объяснять сущность понятия «выделение». Обобщать ранее полученные знания о выделении и системах органов выделения у живых организмов.		

	обмена веществ.	Характеризовать выделительные системы животных. Объяснять сущность понятий «движение», «раздражимость».		
23.	Опора и движение организмов.	Характеризовать движения растений. Сравнить насти и тропизмы, активные и пассивные движения растений. Сравнить строение внешнего и внутреннего скелета животных, делать выводы на основе сравнения.		
24.	Регуляция функций у различных организмов: растения.	Характеризовать и сравнивать способы движения животных. Выявлять особенности строения животных, связанные с их способом передвижения. Объяснять сущность понятия «гомеостаз». Обобщать ранее полученные знания о регуляции функций у различных организмов.		
25.	Регуляция функций у различных организмов: животные.	Характеризовать регуляцию функций у растений. Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнить строение нервных систем разных групп животных. Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных.		
26.	Бесполое размножение.	Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения. Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения.		
27.	Половое размножение.	Сравнивать процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения.		
28.	Половое размножение: формирование половых клеток.	Сравнивать процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения.		
29.	Рост и развитие организмов.	Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнить понятия рост и развитие. Различать и сравнивать непрямой и прямой типы развития. Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнить основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза.		
30.	Наследственность и	Объяснять биологический смысл понятий «наследственность»,		

	изменчивость – общие свойства живых организмов.	«изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г.Менделя в исследования наследственности и изменчивости.		
31.	Закономерности наследования признаков.	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Г.Моргана. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.		
32.	Закономерности изменчивости.	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Г.Моргана. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.		
33.	Модификационная изменчивость.	Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять сущность понятия «наследственная изменчивость». Сравнить наследственную и ненаследственную изменчивость, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать основные виды мутаций. Выявлять особенности мутаций. Объяснять эволюционное значение мутаций.		
34.	Норма реакции. Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой». Правила ТБ.	Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
35.	Наследственная изменчивость.	Объяснять сущность понятия «наследственная изменчивость». Сравнить наследственную и ненаследственную изменчивость, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать основные виды мутаций. Выявлять особенности мутаций. Объяснять эволюционное значение мутаций.		
36.	Подготовка к контрольной работе.	Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения. Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить		



		<p>различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения. Сравнить процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнить понятия рост и развитие. Различать и сравнивать непрямой и прямой типы развития. Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнить основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза. Объяснять биологический смысл понятий «наследственность», «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г. Менделя в исследования наследственности и изменчивости. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Г. Моргана. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять сущность понятия «наследственная изменчивость». Сравнить наследственную и ненаследственную изменчивость, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать основные виды мутаций. Выявлять особенности мутаций. Объяснять эволюционное значение мутаций.</p>		
37.	Контрольная работа №1 по темам «Клетка» и «Организм».	<p>Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения. Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения. Сравнить процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии</p>		

		организмов. Сравнить понятия рост и развитие.		
<b>Раздел 4. Вид (13 ч)</b>				
38.	Развитие биологии в додарвинский период.	Характеризовать представления о сущности и развитии жизни, существование в античный и средневековый периоды истории человечества. Оценивать вклад К.Линнея в развитие биологии. Выделять существенные положения теории эволюции Ж.Б.Ламарка. Оценивать значение теории эволюции Ж.Б.Ламарка для развития биологии. Анализировать предпосылки возникновения учения Ч Дарвина.		
39.	Чарлз Дарвин – основоположник учения об эволюции. Учение об искусственном отборе.	Анализировать основные факты, обнаруженные Ч.Дарвином в ходе экспедиции. Выделять и объяснять основные положения теории эволюции Ч.Дарвина. Оценивать вклад Ч.Дарвина в развитие биологических наук и роль теории эволюции.		
40.	Учение о естественном отборе.	Оценивать творческую роль естественного отбора в природе.		
41.	Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида.	Объяснять сущность понятия «вид». Выделять и характеризовать существенные признаки вида. Объяснять, почему для определения вида необходимо пользоваться несколькими критериями. Характеризовать основные критерии вида.		
42.	Популяция как структурная единица вида.	Объяснять сущность понятия «популяция», «ареал популяции». Объяснять способы определения численности популяции. Сравнить популяции одного вида, делать выводы на основе сравнения		
43.	Популяция как единица эволюции.	Приводить доказательства того, что популяция – форма существования вида. Объяснять сущность понятий «эволюция», «генофонд», «популяция». Выявлять и характеризовать факторы, необходимые для осуществления эволюционного процесса. Приводить доказательства того, что популяция – элементарная единица эволюции.		
44.	Основные движущие силы эволюции в природе.	Объяснять сущность понятия «эволюция». Различать и характеризовать основные движущие силы эволюции. Выявлять примеры возможной изоляции видов. Объяснять причины борьбы за существование. Сравнить формы борьбы за существование, делать выводы на основе сравнения. Оценивать творческую роль естественного отбора в природе.		
45.	Результаты эволюции: многообразие видов.	Объяснять причины многообразия видов. Проводить биологическое исследование, выявлять и описывать приспособления организмов к среде		

		обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
46.	Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания. Лабораторная работа №3 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания». Правила ТБ.	Проводить биологическое исследование, выявлять и описывать приспособления организмов к среде обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.		
47.	Усложнение организации растений в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений.	Объяснять сущность понятий «палеонтология», «биологическая история Земли». Характеризовать развитие жизни и эволюцию растений в археи, протерозое, палеозое, мезозое и кайнозое. Описывать условия обитания организмов в эти геохронологические эры.		
48.	Усложнение организации животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных.	Характеризовать основные геологические преобразования в разные геохронологические эры. Характеризовать основные эволюционные преобразования животных, появление основных систематических групп на разных этапах развития Земли.		
49.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выделении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	Объяснять сущность понятий «порода», «сорт», «штамм». Объяснять задачи селекции. Определять расположение центров происхождения культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных. Объяснять сущность понятия «гибридизация». Раскрывать сущность современных методов селекции (искусственный мутагенез, полиплоидия).		

50.	Контрольная работа №2 по теме «Вид».			
<b>Раздел 5. Экосистемы (18 ч)</b>				
51.	Экология как наука.	Объяснять сущность понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы». Различать и характеризовать среды обитания организмов.		
52.	Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	Выделять существенные признаки экологических факторов. Объяснять сущность понятий «зона оптимума», «стрессовая зона», «пределы выносливости». Приводить примеры изменчивости экологических факторов. Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Характеризовать диапазоны выносливости эврибионтов и стенобионтов.		
53.	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов.	Формулировать закон минимума Либиха. Характеризовать абиотические факторы среды. Приводить примеры воздействия абиотических факторов на живой организм.		
54.	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов.	Характеризовать биотические факторы. Выделять наиболее распространенные типы взаимодействия видов, приводить примеры этих взаимодействий. Объяснять сущность понятий «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз», «эко топ».		
55.	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты.	Выделять существенные признаки экосистемы. Характеризовать компоненты экосистемы. Объяснять сущность понятий «структура», «экологическая ниша». Характеризовать видовую структуру экосистемы. Выявлять особенности пространственной структуры экосистемы. Характеризовать трофическую структуру экосистемы		
56.	Структура экосистемы.	Характеризовать уровни экосистемы. Сравнить пастбищную пищевую цепь с детритной цепью. Составлять простейшие пищевые цепи. Объяснять правило экологической пирамиды.		
57.	Пищевые связи в экосистеме.	Характеризовать уровни экосистемы. Сравнить пастбищную пищевую цепь с детритной цепью. Составлять простейшие пищевые цепи. Объяснять правило экологической пирамиды.		
58.	Экологические пирамиды.	Характеризовать пирамиду биомассы и пирамиду энергии. Объяснять сущность понятия «пищевая сеть». Объяснять причины появления искусственных экосистем. Выделять существенные признаки		

		искусственных и естественных экосистем. Сравнить искусственные и естественные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять причины неустойчивости агроценозов.		
59.	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	Выделять существенные признаки искусственных и естественных экосистем. Сравнить искусственные и естественные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять причины неустойчивости агроценозов.		
60.	Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере.	Приводить доказательства того, что биосфера – глобальная экосистема. Выделять основные положения учения о биосфере В.И.Вернадского. Описывать основные вещества биосферы. Различать и характеризовать границы биосферы. Объяснять сущность понятий «биомасса». Характеризовать распределение живого вещества в биосфере. Объяснять роль живого вещества в биосфере.		
61.	Итоговая контрольная работа.			
62.	Структура биосферы.	Характеризовать первые живые организмы на земле. Выяснить причину появления и развития аэробных одноклеточных организмов. Объяснять роль фотосинтеза в эволюции биосферы. Приводить доказательства защитной роли озонового слоя		
63.	Распространение и роль живого вещества в биосфере.	Характеризовать многообразие видов на нашей планете, объяснять причины его возникновения. Приводить доказательства того, что многообразие видов обеспечивает устойчивость биосферы. Выявлять причины вымирания видов и экологических нарушений.		
64.	Краткая история эволюции биосферы.	Анализировать и оценивать последствия хозяйственной деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «ноосфера». Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «неолитическая революция».		
65.	Ноосфера.	Объяснять сущность понятия «ноосфера». Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «неолитическая революция».		
66.	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	Объяснять сущность понятия «глобальная экологическая проблема». Выявлять и раскрывать причины усиления влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу. Объяснять сущность понятия		

		«экологическая катастрофа». Характеризовать причины антропогенного загрязнения планеты. Объяснять сущность понятия «охрана природы». Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны природы. Обосновывать ответственность каждого человека за окружающую природу.		
67.	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас. Последствия деятельности человека и экосистемах.	Объяснять сущность понятия «глобальная экологическая проблема». Выявлять и раскрывать причины усиления влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу. Объяснять сущность понятия «экологическая катастрофа».		
68.	Пути решения экологических проблем.	Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны природы. Обосновывать ответственность каждого человека за окружающую природу.		
<p><b>Итого за год: 68 ч.</b>  <b>Из них:</b>  <b>-контрольных работ – 4ч.</b>  <b>-лабораторных работ-3ч.</b></p>				