



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Солнечная средняя общеобразовательная школа»
Вышневолоцкого городского округа Тверской области.

Согласовано.
Протокол № 1 методического совета
От 30 августа 2021 года
Председатель методсовета:
 Е.В.Лебедева

Утверждаю.
Приказ № 157-од от 31 августа 2021 года
Директор:  Е.К. Воробьева



Рабочая программа по биологии 5 – 9 классы

Составитель: Тавлуй Д.С.,
учитель биологии

2021-2022 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов общеобразовательной основной школы составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (**Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2018 года**)

2. Основной образовательной программы МБОУ «Солнечная СОШ».

3. Примерной рабочей программы по биологии: «Биология. Методические рекомендации. Примерные рабочие программы. 5-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / В.И. Сивоглазов. – М.: Просвещение, 2019г.»

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Цели и задачи курса биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная зрелость. Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучающихся — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся 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.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию 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

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Основные личностные результаты обучения биологии:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

Метапредметные результаты обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий. А также способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике,

самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

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.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Основные **предметные результаты** обучения биологии:

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

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

Выпускник освоит общие приемы: 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, с биологическими приборами и инструментами.

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к 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 реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

•

Раздел «Человек и его здоровье» (8 класс)

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

2. Содержание учебного предмета, курса.

Общая характеристика предмета.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественно-научные предметы» обеспечивает: формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира; овладение научным подходом к решению различных задач;

овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты; овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции

устойчивого развития; формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Примерная программа по биологии строится с учётом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы.

Содержание курса биологии построено по линейному принципу, то есть строение, особенности жизнедеятельности, значение в природе и для человека бактерий, грибов, лишайников и растений изучается поэтапно, что позволяет обучающимся осваивать новый материал постепенно, без сравнения тем, о которых у них нет никакого представления. Данная форма подачи материала более адаптирована для детского возраста, она давно зарекомендовала себя как проверенная и надёжная.

Содержание учебного предмета.

Курс «Биология. 5 класс» начинает систематическое изучение дисциплины «Биология» в общем образовании. Основой для его изучения является интегрированный курс «Окружающий мир», который учащиеся проходят в начальной школе. В ходе изучения предмета они познакомились с основными компонентами природы, её разнообразием, с природой родного края, страны и подготовлены к более детальному изучению мира живой природы.

Курс биологии в 5 классе предполагает изучение многообразия природы, а также научных методов и путей познания человеком природы.

Данный курс 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 обучающихся;
- Формирование первичных умений, связанных с выполнением лабораторных и практических работ;
- Воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления.

Авторская линия, реализующая курс, представлена учебником «Биология. 5 класс» (авторы: В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков).

Учебник включает в себя три раздела:

- «Введение»,
- «Строение организма»,
- «Многообразие живых организмов».

Раздел «Введение» содержит сведения о науках, изучающих природу, методах научного познания, лабораторных инструментах и приборах. Также даются элементарные сведения об основных царствах живой природы и их представителях, экологических факторах и среде обитания живых организмов, показано значение биологических знаний для современного человека. Материал раздела «Строение

организма» даёт учащимся представления о возникновении и развитии жизни на Земле, ее многообразии. Предлагает изучение царств Бактерии, Грибы и Растения. Обучающиеся получают системные знания об особенностях строения и жизнедеятельности типичных представителей этих царств, их среде обитания, значении в природе, жизни человека. Усвоение материала раздела способствует формированию целостного взгляда на мир, ответственного отношения к окружающей среде и ее обитателям.

Изучение предмета по учебнику «Биология. 5 класс» (авторы: В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков) на базовом уровне рассчитано на преподавание 1 час в неделю. В основе данного курса лежит деятельностный подход, он предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторных работ, экскурсий. В учебнике представлено больше лабораторных работ, чем указано в программе.

В учебнике «Биология. 6 класс» (авторы: В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков) более детально рассматриваются цветковые растения: их строение и жизнедеятельность, разнообразие и классификация.

Учебник состоит из четырех разделов:

- «Особенности строения цветковых растений»,
- «Жизнедеятельность растительного организма»,
- «Классификация цветковых растений»,
- «Растения и окружающая среда».

Раздел «Особенности строения цветковых растений» содержит сведения об особенностях строения органов цветкового растения, их видоизменениях, знакомит школьников со способами распространения семян и плодов. Раздел «Жизнедеятельность растительного организма» знакомит с основными процессами жизнедеятельности растений, содержит практические сведения о размножении растений и информирует об условиях, необходимых для прорастания семян, роста и развития растения. В Разделе «Классификация цветковых растений» рассматриваются основные таксономические группы растений, отличительные признаки покрытосеменных растений. Раздел «Растения и окружающая среда» содержит информацию о растительном сообществе, видах растительных сообществ, проблемах охраны растительного мира.

Изучение предмета по учебнику «Биология. 6 класс» (авторы В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков) на базовом уровне рассчитано на преподавание 1 час в неделю. В основе данного курса лежит деятельностный подход, он предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторных работ, экскурсий.

Учебник «Биология. 7 класс» (авторы В.И. Сивоглазов, Н.Ю. Сарычева, А.А. Каменский) предполагает более детальное изучение живых организмов (отдельно рассматривается строение и жизнедеятельность животных, их разнообразие и классификация), знакомит с эволюцией животных и их ролью в природе, жизни человека.

Учебник состоит из четырех разделов:

- «Зоология – наука о животных»,
- «Многообразие животного мира: беспозвоночные»,
- «Многообразие животного мира: позвоночные»,
- «Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре».

Раздел «Зоология – наука о животных» содержит сведения о становлении зоологии как науки, о животных организмах, знакомит обучающихся с особенностями строения животного организма, его значением в природе и жизни человека. Содержание раздела «Многообразие животного мира: беспозвоночные» посвящено изучению внешнего и внутреннего строения беспозвоночных, особенностей их жизнедеятельности. Раздел

содержит сведения о размножении животных. Даются практические сведения о роли животных в жизни человека их месте в биоценозах. Дальнейшее изучение многообразия животных продолжается в разделе «Многообразие животного мира: позвоночные». В целях развития естественного мировоззрения в учебник включены материалы, формирующие представления об историческом развитии животных организмов, о роли человека в создании пород домашних животных и т.д. В содержании разделов показана практическая роль биологических знаний для природопользования, ведения сельского хозяйства, здравоохранения и охраны природы. В заключительном разделе «Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре» обучающиеся знакомятся с ролью животных в природных сообществах и в жизни человека, основными этапами эволюции живых организмов на нашей планете.

Изучение предмета по учебнику «Биология. 7 класс» (авторы В.И. Сивоглазов, Н.Ю. Сарычева, А.А. Каменский) на базовом уровне рассчитано на преподавание 1 час в неделю, но так как учебник позволяет расширить изучение предмета и 1 дополнительный час выделяется из школьного компонента, то планирование рассчитано на преподавание 2 часа в неделю. В основе данного курса лежит деятельностный подход, он предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторный работ, экскурсий.

В процессе изучения курса «Биология. 8 класс» обучающиеся должны усвоить сведения по анатомии, физиологии, гигиене человека, общей психологии. В результате обучения у них должно сформироваться научное представление о биосоциальной сущности человека, об особенностях строения его организма как сложной биосистемы. Большое внимание уделяется формированию жизненных умений и навыков организации здорового образа жизни.

Курс биологии в 8 классе включает 4 раздела:

- «Место человека в системе органического мира»,
- «Организм и системы органов человека»,
- «Поведение и психика человека»
- «Здоровье человека и его охрана».

Раздел «Место человека в системе органического мира» знакомит обучающихся с науками, изучающими организм человека, а также их основными исследовательскими методами. Раздел «Организм и системы органов человека» знакомит с эволюцией предков человека, современными расами. В процессе изучения многоуровневой организации человека развиваются понятия «клетка», «ткань», «система органов», «органы и системы органов». Изучение строения и функционирования органов человека авторы начинают со знакомства с регуляторными системами. Материал о строении и работе систем органов человека основывается на знаниях, полученных обучающимися из курса биологии в 7 класса. Значительная их часть носит прикладной характер (отдельно рассматриваются анти эпидемиологические сведения, даются сведения о заболеваниях и их причинах, мерах неотложной помощи и т.д.). Раздел «Поведение и психика человека» посвящен высшей нервной деятельности человека. Обучающиеся знакомятся со взглядами И.М.Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского. Большое внимание уделяется врожденным и приобретенным формам поведения, особенностям поведения, свойственным только человеку. Раздел «Здоровье человека и его охрана» обобщает полученные знания о строении, функции, гигиене систем органов человека. Обучающиеся знакомятся с основными факторами, разрушающими и поддерживающими здоровье, условиями сохранения здоровья в процессе труда. Особое внимание уделено вопросам взаимоотношений человека и окружающей среды.

Изучение предмета по учебнику «Биология. 8 класс (авторы В.И. Сивоглазов, А.А. Каменский, Н.Ю. Сарычева) на базовом уровне рассчитано на преподавание 2 часа в

неделю. В основе данного курса лежит деятельностный подход, он предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторных и практических работ, экскурсий.

Курс «Биология. 9 класс» является логическим завершением содержания курса биологии для 5 – 9 классов. Он реализуется в учебнике «Биология. 9 класс» (авторы В.И. Сивоглазов, А.А. Каменский, Е.К. Касперская). Согласно программе, предложенной авторским коллективом, обучающиеся изучив биологические дисциплины в основном школе, получают представления о биологическом разнообразии и его роли в природе, узнают о важнейших закономерностях живой природы, глобальных экологических проблемах. В 9 классе обобщаются полученные знания об уровнях организации живой природы, углубляются понятия об эволюционном развитии живых организмов, раскрываются мировоззренческие вопросы о многообразии и развитии жизни на Земле.

Курс биологии в 9 классе включает 5 разделов:

- «Введение»,
- «Клетка»,
- «Организм»,
- «Вид»,
- «Экосистемы»

В разделе «Введение» обобщаются представления о признаках живого, уровнях организации живой материи. Обучающиеся знакомятся с современными методами биологических исследований. Раздел «Клетка» посвящен анализу клеточного уровня организации жизни. Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, приходят к выводу, что «основа заболеваний – нарушения строения и функций клеток». Содержание раздела «Организм» обобщает знания обучающихся о формах существования жизни на Земле, химическом составе организмов, их функционировании. В разделе «Вид» обучающиеся получают знания о возникновении и развитии эволюционных идей, сущности эволюционной теории Ч.Дарвина. Также даются понятия «вид», «популяция», «движущие силы эволюции». Объясняются причины усложнения организации живых организмов в процессе их эволюции. Полученные знания служат основой для изучения раздела «Экосистемы». Обучающиеся узнают об экосистемой организации живой природы, основных компонентах экосистемы, её структуре, пищевых связях и т.д. Особое внимание уделено учению В.И. Вернадского о биосфере современных экологических проблемах, от решения которых зависит жизнь на нашей планете.

Изучение предмета по учебнику «Биология. 9 класс» (авторы В.И. Сивоглазов, А.А. Каменский, Е.К. Касперская) на базовом уровне рассчитано на преподавание 2 часа в неделю. В основе данного курса лежит деятельностный подход, он предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторных и практических работ, экскурсий.

Важную роль в учебнике играет методический аппарат, где представлены вопросы и задания разного уровня сложности. Основные понятия выделены в тексте курсивом. Параграфы заканчиваются выводом, и в конце текста представлена рубрика «Ключевые слова». Все разделы заканчиваются кратким изложением изученного материала. Проверить и закрепить пройденный материал можно, используя рубрику «Думай, делай выводы, действуй». В рубрике «Проверь свои знания» помещены вопросы на воспроизведение учебного материала, содержащегося в параграфе. Рубрики «Выполни задание», «Обсуди с товарищем», «Выскажи мнение» потребует интеллектуальных усилий от школьников: умения сравнивать, находить дополнительную информацию, анализировать, делать предположения, формулировать выводы. Материал рубрик «Работа с текстом», «Работа с моделями, схемами, таблицами» способствует более глубокому осмыслению текста, развитию навыков моделирования, перенесению текстовой информации в таблицы, схемы, модели. Для выполнения заданий этих рубрик обучающимся понадобятся рабочие тетради. В рубрике «Проводим исследования» приведены лабораторные работы, которые помогут детям овладеть навыками работы с натуральными объектами.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы.

5 класс.

№	Тема	Кол-во часов по рабочей программе	В том числе лабораторных работ	В том числе биологических диктантов	В том числе контрольных работ
1	Раздел 1. Введение.	5	1	-	-
2	Раздел 2. Строение организма.	9	5	1	1
3	Раздел 3. Многообразие живых организмов.	21	9	2	1
	Итого	35	15	3	2

6 класс.

№	Тема	Кол-во часов по рабочей программе	В том числе лабораторных работ	В том числе биологических диктантов	В том числе контрольных работ
1	Раздел 1. Особенности строения цветковых растений.	14	10	1	1
2	Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма.	10	2	1	-
3	Раздел 3. Классификация цветковых растений.	8	6	-	1
4	Раздел 4. Растения и окружающая среда.	3	-	1	1
	Итого	35	18	3	2

7 класс.

№	Тема	Кол-во часов по рабочей программе	В том числе лабораторных работ	В том числе биологических диктантов	В том числе контрольных работ
1	Раздел 1. Зоология – наука о животных	5	1	-	-
2	Раздел 2.	27	3	2	2

	Многообразие животного мира: беспозвоночные.				
3	Раздел 3. Многообразие животного мира: позвоночные.	30	2	1	1
4	Раздел 4. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре.	8	-	1	1
	Итого	70	6	4	4

8 класс.

№	Тема	Кол-во часов по рабочей программе	В том числе лабораторных работ	В том числе биологических диктантов	В том числе контрольных работ
1	Раздел 1. Место человека в системе органического мира	6	1	-	-
2	Раздел 2. Физиологические системы органов человека	49	7	3	3
3	Раздел 3. Поведение и психика человека	8	1	-	-
4	Раздел 4. Человек и его здоровье.	7	-	1	1
	Итого	70	9	4	4

9 класс.

№	Тема	Кол-во часов по рабочей программе	В том числе лабораторных работ	В том числе биологических диктантов	В том числе контрольных работ
1	Введение	4	-	-	-
2	Раздел 1. Клетка	8	1	-	-
3	Раздел 2. Организм	28	1	2	2
4	Раздел 3. Вид	10	1	1	1
5	Раздел 4.	18	-	1	1
	Итого	68	3	4	4

**КАЛЕНДАРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.
5 класс.**

Введение (5 часов)				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
1	Биология – наука о живой природе	§1	Биология – наука о живой природе. Из истории биологии. Развитие биологических знаний. Система биологических наук. Значение биологических наук. Способы организации личной учебной деятельности.	Выявлять взаимосвязь человека и живой природы. Оценивать роль биологических наук в наши дни. Оценивать значение биологических знаний для человека.
2	Методы изучения биологии	§2	Методы изучения природы (наблюдение, эксперимент, измерение). Использование метода моделирования в лабораторных условиях. Биологические приборы и инструменты, их использование. Правила работы в лаборатории и правила работы с биологическими приборами и инструментами.	Различать методы биологических исследований. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими инструментами.
3	Разнообразие живой природы. Царства живой природы.	§3	Классификация живых организмов. Систематика – раздел биологии. Роль Карла Линнея в создании систематики живых организмов. Виде – единица классификации. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Вирусы – неклеточная форма жизни.	Объяснять сущность понятия «Классификация». Осознавать предмет и задачи науки систематики. Различать таксоны классификации: вид, царство. Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации.
4	Среда обитания. Экологические факторы. Лабораторная работа №1	§4	Среды обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Экологические факторы – условия,	Объяснять сущность понятия «окружающая среда». Различать и характеризовать действия факторов среды, приводить конкретные

			<p>влияющие на жизнь организмов в природе. Факторы неживой природы. Факторы живой природы. Антропогенный фактор.</p> <p>Лабораторная работа №1. Влияние света на рост и развитие растений.</p>	<p>примеры. Анализировать примеры хозяйственной деятельности человека и их влияние на живую природу.</p>
5	Четыре среды обитания	§5-6	<p>Основные среды обитания организмов. Места обитания. Особенности водной и наземно-воздушной сред обитания, особенности почвенной и организменной сред обитания.</p>	<p>Различать понятия «среда обитания» и «место обитания». Характеризовать особенности водной, наземно-воздушной, почвенной и организменной сред обитания. Приводить примеры обитателей сред. Выявлять особенности строения живых организмов, связанные со средой обитания. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p>

Раздел 1. «Строение организма» (9 часов, л/р – 5, б/д – 1, к/р – 1)

№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
6	Что такое живой организм	§7	<p>Отличия живого от неживого. Основные признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость</p>	<p>Сравнивать отличительные признаки живого и неживого. Характеризовать основные свойства живых организмов.</p>
7	Строение клетки. Лабораторная работа №2	§8	<p>Открытие клеточного строения организмов. Строение клетки. Основные органоиды клетки, их значение. Строение клеток растений, животных и грибов. Ядерные и доядерные организмы. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные организмы. Клетка – единица строения организма.</p> <p>Лабораторная работа №2.</p>	<p>Выявлять на рисунках и таблицах основные органоиды клетки. Сравнивать строение растительной и животной клеток, находить черты сходства и различия. Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать основные органоиды клетки под микроскопом. Находить</p>

			Приготовление микропрепарата чешуи кожицы лука.		их в таблицах, на рисунках и микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.
8	Химический состав клетки. Лабораторная работа №3	§9	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Лабораторная работа №3. Химический состав клетки.		Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы. Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки, объяснять их роль.
9	Жизнедеятельность клетки. Биологический диктант №1.	§10	Процессы жизнедеятельности клетки. Обмен вещества, питание, дыхание, транспорт веществ, возбудимость, размножение. Деление клеток – основа размножения, роста и развития организма. Клетка – элементарная единица жизнедеятельности организма. Клетка – живая система. Биологический диктант №1.		Выявлять основные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Характеризовать биологическое значение основных процессов жизнедеятельности. Объяснять суть процесса деления клетки. Аргументировать вывод: клетка – живая система.
10	Ткани растений. Лабораторная работа №4	§11	Понятие о ткани. Ткани растительного организма (образовательная, покровная, основная, механическая, проводящая, выделительная). Особенности строения и выполняемые функции. Лабораторная работа №4. Растительные ткани.		Различать основные ткани растительного организма. Выявлять особенности их строения, связанные с выполняемыми функциями.
11	Ткани животных. Лабораторная работа №5	§12	Ткани животного организма (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная). Особенности строения и выполняемые функции. Лабораторная работа №5. Животные ткани.		Различать основные ткани животного организма. Выявлять особенности их строения, связанные с выполняемыми функциями. Сравнивать ткани животного организма между собой и с тканями растительного организма.
12	Органы растений. Лабораторная работа №6	§13	Орган. Строение цветкового растения. Вегетативные органы (корень, побег).		Объяснять сущность понятия «орган». Характеризовать органы цветкового организма,

			<p>Генеративные органы (цветок, плод, семя). Основные функции органов цветкового растения.</p> <p>Лабораторная работа №6. Органы цветкового растения.</p>	<p>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. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Формулировать общий вывод о строении цветкового растения.</p>
13	Системы органов животных. Организм – биологическая система	§14 - 15	Системы органов. Основные системы органов животных (покровная, пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, регуляторная, система органов размножения)	<p>Объяснять сущность понятия «система органов», «система», «биологическая система». Различать на рисунках и таблицах и описывать основные системы органов животных. Объяснять их роль в организме. Аргументировать вывод: клетка, организм – живые системы (биосистемы).</p>
14	Контрольная работа №1 «Строение организма»	-	Систематизация и проверка знаний по изученному разделу.	Контроль полученных знаний о строении живого организма, тканях животных и растений, строении и составе клетки.

Раздел 2: Многообразие живых организмов (21 час, л/р - 9, б/д – 2, к/р - 1)

15	Как развивалась жизнь на Земле. Луи Пастер и микроорганизмы.	§16	<p>Развитие представлений о возникновении Солнечной системы, Земли и жизни на Земле. Современные представления о возникновении Солнечной системы. Гипотеза А.И. Опарина о возникновении жизни на Земле. Просмотр образовательного мультфильма «Пастер и микроорганизмы».</p>	<p>Анализировать и сравнивать представления о возникновении Солнечной системы и происхождения 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>
16	Строение и	§17	Бактерии – одноклеточные организмы.	Характеризовать особенности строения

	жизнедеятельность бактерий. Лабораторная работа №6		Строение бактерий. Многообразие форм бактерий. Распространения бактерий. Особенности жизнедеятельности бактерий. Размножение бактерий. Образование спор. <i>Лабораторная работа №6. Формы бактерий.</i>	бактерий. Определять значение основных внутриклеточных структур. Описывать разнообразие форм бактериальных клеток. Различать типы питания бактерий.
17	Бактерии в природе и жизни человека. Положительное значение бактерий для человека.	§18	Роль бактерий в природе. Цианобактерии, бактерии – строители, бактерии гниения, клубеньковые, кишечные и молочнокислые бактерии.	Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека.
18	Бактерии в природе и жизни человека. Отрицательное значение бактерий для человека.	§18	Боллезнетворные бактерии: чума, сибирская язва, холера, столбняк, коклюш, туберкулез.	Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека.
19	Грибы. Общая характеристика.	§19	Грибы. Особенности строения и жизнедеятельности. Строения тела гриба. Грибница, гифы. Питание грибов (сапрофиты, паразиты, симбиотны, хищники). Размножение грибов.	Характеризовать особенности строения грибов, выявлять черты сходства грибов с растениями и животными. Определять особенности питания и размножения грибов.
20	Многообразие и значение грибов. Плесневые грибы и дрожжи. Грибы-паразиты. Лабораторная работа №7	§20	Плесневые грибы (мукор, пеницилл). Дрожжи и паразитические грибы. Значение грибов в природе и использование их человеком. <i>Лабораторная работа №7. Плесневые грибы и дрожжи</i>	Характеризовать основные группы грибов. Распознавать их в природе, на рисунках и таблицах. Описывать строение плесневых грибов, дрожжей и грибов-паразитов. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
21	Многообразие и значение грибов. Шляпочные грибы. Лабораторная работа №8	§20	Шляпочные грибы. Значение грибов в природе и использование их человеком. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов.	Характеризовать основные группы грибов. Описывать строение шляпочных грибов. Различать съедобные и ядовитые грибы. Объяснять роль грибов в природе и жизни

			<i>Лабораторная работа №8. Внешнее строение пластинчатых и трубчатых шляпочных грибов.</i>	человека. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора грибов.
22	Царство растений. Биологический диктант №2.	§21	Характеристика царства Растения. Основные признаки растений. Фотосинтез. Особенности строения растительной клетки. Среда обитания растений. Ботаника – наука о растениях. Теофраст – основатель ботаники. Классификация растений. Низшие и высшие растения. Биологический диктант №2.	Выявлять существенные признаки растений. Сравнивать строение растительной клетки со строением бактериальной и грибной клеток. Различать основные таксоны классификации царства Растения. Сравнивать представителей низших и высших растений и делать выводы на основе сравнения. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.
23	Водоросли. Общая характеристика. Лабораторная работа №9	§22	Водоросли, общая характеристика. Среда обитания водорослей, строение водорослей. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные водоросли. Строение клетки водоросли. Особенности жизнедеятельности водорослей. Размножение водорослей. Лабораторная работа №9. Строение хламидомонады.	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах основные органоиды клетки водоросли. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Наблюдать органоиды клетки хламидомонады на готовых микропрепаратах. Формулировать выводы. Знать устройство микроскопа, развивать умения работы с ним. Соблюдать правила работы с микроскопом.
24	Многообразие водорослей. Лабораторная работа №10	§23	Многообразие водорослей: зеленые, красные, бурые водоросли. Значение водорослей в природе и жизни человека. Лабораторная работа №10. Строение спиригиры, вольвокса.	Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах представителей разных групп водорослей. Определять принадлежность водорослей к систематическим группам. Сравнивать водоросли с наземными растениями, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение водорослей в природе и жизни человека

25	Лишайники. Лабораторная работа №11	§24	Лишайники – симбиотические организмы. Среда обитания лишайников. Многообразие лишайников. Внутреннее строение лишайников. Питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лабораторная работа №11. Строение лишайника. Применение лакмуса.	Выявлять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на гербарных материалах, рисунках, таблицах. Анализировать особенности внутреннего строения лишайников. Объяснять значение лишайников в природе и жизни человека.
26	Мхи. Лабораторная работа №12	§25	Мхи, общая характеристика. Среда обитания мхов. Особенности строения печеночных и листостебельных мхов. Размножение мхов. Значение мхов в природе и жизни человека. Лабораторная работа №12. Внешнее строение мхов.	Выявлять существенные признаки мхов. Сравнивать представителей разных групп мхов, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, живых объектах представителей мхов. Объяснять значение мхов в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать внешнее строение кукушкина льна и сфагнума, выделять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Знать устройство микроскопа.
27	Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники. Лабораторная работа №13	§26	Папоротникообразные. Местообитание и особенности строения плаунов, хвощей и папоротников. Лабораторная работа №13. Внешнее строение папоротникообразных.	Сравнивать представителей плаунов, хвощей и папоротников, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, 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.

28	Голосеменные растения. Лабораторная работа №14	§27	Голосеменные растения, общая характеристика. Многообразие голосеменных растений. Хвойные растения, особенности строения. Значение голосеменных растений в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа №14. Изучение внешнего строения шишек, хвой и семян голосеменных растений.</i>	Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Выделять существенные признаки голосеменных растений. Сравнить семена и споры, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, живых объектах представителей голосеменных. Объяснять значение голосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Изучить особенности строения хвой, шишек и семян голосеменных растений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
29	Покрывтосеменные (Цветковые) растения. Лабораторная работа №15	§28	Покрывтосеменные (Цветковые) растения, общая характеристика. Многообразие покрывтосеменных растений, разнообразие их жизненных форм. Значение покрывтосеменных растений в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа №15. Изучение внешнего строения покрывтосеменных растений</i>	Выделять существенные признаки покрывтосеменных растений. Определять жизненные формы покрывтосеменных растений. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, живых объектах представителей покрывтосеменных. Объяснять значение покрывтосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Выявлять особенности внешнего строения покрывтосеменного растения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
30	Основные этапы развития растений на Земле.	§29	Понятие об эволюции живых организмов. Чарльз Дарвин – основатель эволюционного учения. Появление первых растительных организмов. Выход растений	Объяснять сущность понятия «эволюция». Описывать основные этапы эволюции растений. Выяснять причины выхода растений на сушу. Объяснять причины господства

			на сушу. История развития растительного мира.	покрытосеменных растений на Земле.
31	Значение и охрана растений. Биологический диктант №3.	§30	Значение растений в природе и жизни человека. Охрана растений. Экскурсия «Весенние явления в жизни растений». Биологический диктант №3.	Характеризовать роль растений в природе и жизни человека. Приводить доказательства (аргументацию) необходимости охраны растений. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Определять состояние растений весной. Соблюдать правила поведения в природе.
32	Контрольная работа №2 «Многообразие живых организмов»	-	Систематизация и проверка знаний по изученному разделу.	Контроль полученных знаний о многообразии живых организмов, основных систематических групп царства Растения.
33 - 35	Повторение по курсу биологии в 5 классе.	-	Обобщение и систематизация по курсу биологии в 5 классе. Распределение летних заданий по биологии.	Давать характеристику основным понятиям, изученным в курсе биологии в 5 классе, сравнивать представителей разных царств живой природы. Характеризовать роль растений, животных, грибов и бактерий в природе и жизни человека. Составить план работы на лето по индивидуальным летним заданиям.

6 класс

Раздел 1. Особенности строения цветковых растений (14 часов, л/р – 10, б/д – 1, к/р - 1)				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
1	Защита летних заданий по биологии.	-	Летние проекты по биологии. Защита и презентация выполненных работ.	Объяснять ход выполненной работы. Делать выводы на основе сравнения, изучения, наблюдений.

2	Повторение по курсу биологии в 5 классе «Характеристика царств живой природы»	-	Основные 4 царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии. Сравнение и общая характеристика царств Растения, Грибы и Бактерии. Признаки живого. Уровни жизни.	Актуализировать полученные знания: их обобщить и систематизировать. Характеризовать ключевые отличительные особенности и признаки каждого из трех царств, изученных в ходе курса «Биология. 5 класс». Определять черты сходства и различия представителей разных царств.
3	Общее знакомство с растительным организмом. Семья. Лабораторная работа №1.	§1-2	Покрывосеменные (Цветковые) растения, особенности строения. Вегетативные и генеративные органы растения. Среды обитания. Жизненные формы. Высшие растения. Семья – орган размножения и расселения растений. Многообразие форм семян. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Двудольные и однодольные растения. Значение семян в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа №1. Строение семян однодольных и двудольных растений.</i>	Характеризовать покрывосеменные растения. Выделять существенные признаки покрывосеменных растений. Объяснять различие вегетативных и генеративных органов. Определять жизненные формы покрывосеменных растений. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, живых объектах представителей покрывосеменных. Описывать строение семени. Характеризовать значение каждой части семени. Сравнить строение семени однодольного и двудольного растения, находить черты сходства 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.
4	Корень. Корневые системы. Лабораторная работа №2.	§3	Корень – вегетативный орган. Виды корней (главный, боковые, придаточные). Типы коневых систем (стержневая, мочковатая). Видоизменения корней (запасные, воздушные, дыхательные,	Характеризовать значение видоизменения корней. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, живых объектах видоизменения корней. Проводить биологические исследования и объяснять их

5	Клеточное строение корня. Лабораторная работа №3.	§4	<p>ходульные корни, корни-присоски). Значение корней. Лабораторная работа №2. Строение корневых систем.</p> <p>Клеточное строение корня. Корневой чехлик. Зоны корня (деления, роста, всасывания, проведения). Корневые волоски. Рост корня. Лабораторная работа №3. Строение корневых волосков и корневого чехлика.</p>	<p>результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и правила обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Распознавать 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.</p>
6	Побег. Почки. Лабораторная работа №4	§5	<p>Побег. Система побегов. Строение побега. Виды почек (вегетативные, генеративные). Строение почек. Рост и развитие побега. Лабораторная работа №4. Строение почки.</p>	<p>Называть части побега. Аргументировать вывод: побег – сложный вегетативный орган. Различать и определять на рисунках, таблицах, натуральных объектах виды почек. Характеризовать почку как зачаточный побег. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведенным в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>
7	Многообразие побегов. Лабораторная работа №5.	§6	<p>Разнообразие стеблей по направлению роста (прямостоящие, приподнимающиеся). Видоизменения побегов (надземные и подземные). Подземные видоизмененные побеги (корневище, луковича, клубень). Надземные видоизмененные побеги</p>	<p>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</p>

8	Строение стебля. Лабораторная работа №6.	§7	<p>(колючки, кладонии, усы, утолщенные стебли). Лабораторная работа №5. Строение луковицы, клубня и корневища.</p> <p>Значение стебля, его внешнее и внутреннее строение. Стебель – основная часть побега. Рост стебля в толщину. Годичные кольца. Лабораторная работа №6. Внешнее и внутреннее строение стебля.</p>	<p>объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведенным в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p>Описывать внешнее строение стебля. Характеризовать значение стебля для растения. Называть внутреннюю часть стебля, определять выполняемую им функцию. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведенным в учебнике изображением.</p>
9	Лист. Внешнее строение. Лабораторная работа №7	§8	<p>Лист – боковой вегетативный орган растения. Внешнее строение листа. Листья простые и сложные. Жилкование листа. Листорасположение. Лабораторная работа №7. Внешнее строение листа.</p>	<p>Описывать внешнее строение листа. Различать листья простые и сложные, черешковые, сидячие, влагалищные. Определять типы жилкования и листорасположения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведенным в учебнике изображением.</p>
10	Клеточное строение листа. Лабораторная работа №8.	§9	<p>Внутреннее строение листа. Строение и функции листа и её функции. Строение и роль устьиц. Строение проводящих пучков (жилок). Листья и среда обитания. Значение листьев для растения (фотосинтез, газообмен, транспирация). Видоизменения листьев (колючки, чешуйки, листья-ловушки). Значение листьев для животных и человека. Лабораторная работа №8. Внутреннее строение листа.</p>	<p>Характеризовать внутреннее строение листа. Устанавливать и объяснять взаимосвязь особенностей строения клеток с выполняемой функцией. Объяснять значение листьев для растения. Различать и определять на рисунках, таблицах, гербарном материале и натуральных объектах видоизменения листьев. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Работать с микроскопом, зная его устройство.</p>

				Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
11	Цветок. Биологический диктант №1.	§10	Цветок – видоизмененные укороченный побег. Строение цветка. Значение цветка в жизни растения. Многообразие цветков (обоеполые, однополые). Однодомные и двудомные растения. Биологический диктант №1.	Распознавать на рисунках, таблицах, натуральных объектах части цветка. Называть части цветка и выполняемые ими функции. Определять однополые и двудомные растения, обоеполые и однополые цветки. Характеризовать значение цветка в жизни растения.
12	Соцветия. Лабораторная работа №9	§11	Значение соцветий. Многообразие соцветий. Лабораторная работа №9. Строение соцветий	Характеризовать значение соцветий. Описывать основные типы соцветий. Распознавать на рисунках, таблицах, натуральных объектах типы соцветий. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнивать увиденное с приведенным в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
13	Плоды. Распространение плодов. Лабораторная работа №10.	§12-13	Значение плодов. Строение плода. Разнообразие плодов. Значение плодов в природе и жизни человека. Распространение плодов и семян, биологическая роль процесса. Распространение семян ветром и водой. Распространение животными и человеком. Лабораторная работа №10. Плоды.	Объяснять роль плодов в жизни растения. Определять типы плодов. Проводить классификацию плодов. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнивать увиденное с приведенным в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять биологический смысл распространения плодов и семян. Описывать способы распространения. Устанавливать взаимосвязь строения плодов и способа их распространения.
14	Контрольная работа №1	-	Систематизация и проверка знаний по	Контроль полученных знаний о внешнем и

	«Особенности строения цветковых растений»		изученному разделу.	внутреннем строении цветковых растений.
Раздел 2: Жизнедеятельность растительного организма (10 часов, л/р - 2, б/д - 1)				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
15	Минеральное (почвенное) питание.	§14	Роль питания в жизни растения. Особенности питания растения. Минеральное (почвенное) питание. Механизм почвенного питания. Значение минеральных веществ для растения.	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 растений (фотосинтез).	§15	Воздушное питание растений (фотосинтез). Условия протекания фотосинтеза. Значение фотосинтеза в природе.	Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Характеризовать условия протекания фотосинтеза. Обосновывать космическую роль зеленых растений.
17	Дыхание.	§16	Роль дыхания в жизни растения. Дыхание и горение. Газообмен. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Сравнение дыхания и фотосинтеза. Органы дыхания растений.	Объяснять сущность понятия «дыхание». Характеризовать процесс дыхания растений. Устанавливать взаимосвязь дыхания растений и фотосинтеза.
18	Транспорт веществ. Транспирация. Лабораторная работа №11.	§17	Передвижение веществ у растений. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных веществ в растении. Корневое давление. Транспирация – испарение воды листьями. Лабораторная работа №11. (индивидуальная работа) Опыты, доказывающие процессы дыхания и	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. Проводить биологические

			<i>фотосинтеза у растений.</i>	исследования и объяснять их результаты, делать выводы.
19	Раздражимость и движение.	§18	Раздражимость – свойство живых организмов. Реакция растений на изменения в окружающей среде. Ростовые вещества – растительные гормоны. Биоритмы.	Описывать реакции растений на изменения в окружающей среде. Характеризовать роль ростовых веществ в регуляции жизнедеятельности у растений.
20	Выделение. Обмен веществ. Биологический диктант №2.	§19	Выделение из организма продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ через устьица, чечевички, корни. Листопад. Обмен веществ – главный признак жизни. Составные компоненты обмена веществ. <i>Биологический диктант №2.</i>	Объяснять сущность понятий «выделение» и «обмен веществ». Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Приводить примеры выделительных механизмов у растений. Приводить доказательства того, что обмен веществ – важнейшее свойство живого.
21	Размножение. Бесполое размножение.	§20	Размножение организмов, его биологическое значение. Способы размножения растений (половое и бесполое). Формы бесполого размножения. Формы вегетативного размножения. Использование вегетативного размножения человеком. <i>Лабораторная работа №12. (индивидуальная работа) Вегетативное размножение.</i>	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. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы.
22-23	Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений.	§21	Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений. Цветение. Опыление (самоопыление, перекрестное опыление, искусственное опыление). Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.	Объяснять биологическую сущность цветения, опыления и оплодотворения. Характеризовать особенности процесса оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать сущность двойного оплодотворения.

24	Рост и развитие растений	§22	Рост и развитие растений – свойства живых организмов. Рост растений. Развитие различных систематических групп растений. Индивидуальное развитие (зародышевый период, период молодости, период зрелости, период старости) растения. Типы прорастания семян (надземный, подземный). Заросток, проросток, протонема.	Определять особенности роста и развития растений. Характеризовать этапы индивидуального развития растений. Сравнивать надземные и подземные типы прорастания семян.
----	--------------------------	-----	---	---

Раздел 3: Классификация цветковых растений (8 часов, л/р - 6, к/р - 1)

№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
25	Классы цветковых растений.	§23	Классификация покрытосеменных растений. Основные признаки растений классов двудольных и однодольных. Семейства покрытосеменных растений. Практическая работа «Определение принадлежности цветкового растения к определенному классу»	Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на рисунках, таблицах, натуральных объектах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения. Сравнивать представителей разных групп растений. Определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.
26	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные. Лабораторная работа №13.	§24	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные. Характеристика семейства. Значение растений семейства Крестоцветные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения. Лабораторная работа №13. Признаки растений семейства Крестоцветные.	Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейства Крестоцветные. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, натуральных объектах представителей этого семейства. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений семейства Крестоцветные. Сравнивать различных представителей одного семейства,

27	Класс Двудольные. Семейство Розоцветные. Лабораторная работа №14.	§24	<p>Класс Двудольные. Семейство Розоцветные. Характеристика семейства. Значение растений семейства Розоцветные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения.</p> <p>Лабораторная работа №14. Признаки растений семейства Розоцветные.</p>	<p>делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейства Розоцветные. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, натуральных объектах представителей этого семейства. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений семейства Розоцветные. Сравнить различных представителей одного семейства, делать выводы на основе сравнения.</p>
28	Класс Двудольные. Семейство Бобовые. Лабораторная работа №15.	§25	<p>Класс Двудольные. Семейство Бобовые. Характеристика семейства. Значение растений семейства Бобовые. Бобовые в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные бобовые растения. Клубеньковые бактерии и их симбиоз с бобовыми растениями.</p> <p>Лабораторная работа №15. Признаки растений семейства Бобовые.</p>	<p>Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейства Бобовые. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, натуральных объектах представителей этого семейства. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений семейства Бобовые. Характеризовать особенности симбиотических отношений бактерий рода Ризобиум с бобовыми растениями. Сравнить различных представителей одного семейства, делать выводы на основе сравнения.</p>
29	Класс Двудольные. Семейство Пасленовые. Лабораторная работа №16.	§25	<p>Класс Двудольные. Семейство Пасленовые. Характеристика семейства. Значение растений семейства Пасленовые. Пасленовые в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные пасленовые растения. Методы борьбы с насекомыми-вредителями сельскохозяйственных пасленовых растений.</p>	<p>Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейства Пасленовые. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, натуральных объектах представителей этого семейства. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений семейства Пасленовые. Сравнить различных</p>

			Лабораторная работа №16. Признаки растений семейства Пасленовые.	представителей одного семейства, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать различные методы борьбы с насекомыми-вредителями сельскохозяйственных пасленовых растений.
30	Класс Двудольные. Семейство Сложноцветные. Лабораторная работа №17.	§25	Класс Двудольные. Семейство Сложноцветные. Характеристика семейства. Значение растений семейства Сложноцветные. Бобовые в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и культурные сложноцветные растения. Виды цветков у сложноцветных растений: трубчатые, язычковые, воронкововидные, ложноязычковые. Лабораторная работа №17. Признаки растений семейства Сложноцветные.	Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейства Сложноцветные. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, натуральных объектах представителей этого семейства. Приводить примеры сельскохозяйственных, культурных и охраняемых растений семейства Сложноцветные. Сравнить различных представителей одного семейства, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать виды цветков у сложноцветных растений.
31	Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные. Лабораторная работа №18.	§26	Класс Однодольные. Семейства однодольных растений: Злаки, Лилейные. Характеристика семейств. Значение растений семейств Злаки. Лилейные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения. Лабораторная работа №18. Признаки растений семейства Сложноцветные.	Выделять основные признаки класса однодольных растений. Описывать характерные черты семейств Злаки, Лилейные. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, натуральных объектах представителей этих семейств. Приводить примеры сельскохозяйственных, культурных 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.
32	Контрольная работа №2	-	Систематизация и проверка знаний по изученным разделам «Жизнедеятельность	Контроль полученных знаний об основных систематических групп царства Растения, о

			растительного организма» и «Классификация цветковых растений».	работе растительного организма.
Раздел 4: Растения и окружающая среда (3 часа, б/д - 1)				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
33	Растительные сообщества. Охрана растительного мира.	§27-28	Понятие о растительно сообществе – фитоценозе. Многообразие фитоценозов (естественные, искусственные). Ярусность. Сезонные изменения в растительном сообществе. Смена фитоценозов.	Объяснять сущность понятия «фитоценоз». Различать фитоценозы естественные и искусственные. Оценивать биологическую роль ярусности. Объяснять причины смены фитоценозов.
34	Растения в искусстве, мифах, поэзии, литературе и музыке. Биологический диктант №3.	§29-30	История развития отношения человека к растениям. Любовь к цветам. Эстетическое значение растений. Экскурсия в картинную галерею «Растения в живописи». Биологический диктант №3.	Характеризовать роль растений в жизни человека. Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в живописи.
35	Повторение по курсу биологии в 6 классе.	-	Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии в 6 классе.	Давать характеристику основным понятиям, изученным в курсе биологии в 6 классе, сравнивать представителей разных систематических групп отдела Покрытосеменных растений. Характеризовать роль растений в природе и жизни человека. Составить план работы на лето по индивидуальным летним заданиям.

7класс

Раздел 1. Зоология – наука о животных (5 часов, л/р - 1)				
№	Тема урока	Номер	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной

		параграфа		деятельности
1	Защита летних заданий по биологии.	-	Летние проекты по биологии. Защита и презентация выполненных работ.	Объяснять ход выполненной работы. Делать выводы на основе сравнения, изучения, наблюдений.
2	Повторение по курсу биологии в 5-6 классах «Характеристика царств живой природы»	-	Основные 4 царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии. Сравнение и характеристика каждого царства. Признаки живого. Уровни жизни. Основные систематические группы растений, сходство и сравнение. Ботаника – наука о растениях.	Актуализировать полученные знания: их обобщить и систематизировать. Характеризовать ключевые отличительные особенности и признаки каждого из четырех царств. Определять черты сходства и различия представителей разных царств и разных систематических групп растений.
3	Что изучает зоология? Строение тела животного. Лабораторная работа №1.	§1	Зоология – наука о животных. Систематика животных. Особенности строения клеток и тканей животных. Системы органов животного организма. Отличительные черты животных. <i>Лабораторная работа №1. Ткани животных.</i>	Объяснять сущность понятий «зоология», «клетка», «ткань», «орган», «система органов». Выделять черты сходства и различия между животными и растениями. Устанавливать систематическую принадлежность основных групп животных. Приводить доказательства того, что организм животного – биосистема. Сравнить увиденное под микроскопом с изображением в учебнике, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
4	Место животных в природе и жизни человека.	§2	Среды и места обитания животных. Приспособления животных к различным средам и местам обитания. Влияние смены сезонов на жизнь животных. Значение животных в жизни человека.	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. Объяснять роль животных в жизни человека.
5	Взаимоотношения	§2	Взаимоотношения животных в природе.	Объяснять сущность понятий «симбиоз»,

	животных в природе.		Симбиоз. Паразитизм. Хищничество. Конкуренция, внутривидовая и межвидовая. Влияние человека – антропогенный фактор.	«паразитизм», «хищничество», «конкуренция». Выявлять и характеризовать типы взаимоотношения животных в природе. Описывать формы влияния человека на животных.
Раздел 2. Многообразие животного мира: беспозвоночные (27ч, д/р – 3, б/д – 2, к/р – 2)				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
<i>Простейшие (5ч)</i>				
6	Общая характеристика простейших.	§3	Общая характеристика подцарства Простейшие. Среда обитания. Клетка простейшего – целостный организм. Особенности строения и жизнедеятельности простейших.	Выделять признаки простейших. Выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. Аргументировать вывод: клетка простейшего – целостный организм.
7	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Подтип Саркодовые	§4	Общая характеристика корненожек. Амеба обыкновенная: строение, жизнедеятельность, места обитания. Разнообразие корненожек.	Выделять признаки корненожек. Распознавать на рисунках, таблицах представителей этих простейших. Характеризовать среду обитания корненожек. Объяснять взаимосвязь строения корненожек со средой обитания и способом питания.
8	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Подтип Жгутиконосцы.	§4	Общая характеристика жгутиконосцев. Эвглена зеленая: строение, жизнедеятельность, места обитания. Разнообразие жгутиконосцев.	Выделять признаки жгутиконосцев. Распознавать на рисунках, таблицах представителей этих простейших. Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Объяснять взаимосвязь строения жгутиконосцев со средой обитания и способом питания. Приводить примеры смешанного питания жгутиковых.
9	Образ жизни и строение инфузорий. Значение	§5	Строение и жизнедеятельность инфузорий. Разнообразие инфузорий. Значение	Выделять признаки инфузорий. Распознавать на рисунках, таблицах представителей этих

простейших. Лабораторная работа №2.		простейших в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа №2.Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.</i>	простейших. Характеризовать инфузорий как наиболее сложноорганизованных простейших. Проводить биологические исследования, фиксировать и обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с изображением в учебнике. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
10	Многообразие простейших.	§5*	Многообразие простейших. Трипаномы и африканская сонная болезнь, лейшмании и лейшманиоз, лямблии и лямблиоз, малярийный плазмодий и малярия. Вольвокс – колониальный организм.
<i>Первые многоклеточные – кишечнополостные и губки (4ч)</i>			
11	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные.	§6	Общая характеристика подцарства Многоклеточные. Общая характеристика кишечнополостных. Полип. Медуза. Особенности строения и жизнедеятельности пресноводной гидры. Нервная система диффузного типа. Рефлекс. Размножение бесполое и половое. Регенерация.
12	Многообразие и значение кишечнополостных.	§7	Многообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы. Среда обитания. Жизненные циклы. Значение кишечнополостных в природе.
13	Тип Губки	§7*	Характеризовать особенности организации и жизнедеятельность гидроидных, сцифоидных, коралловых полипов. Распознавать на рисунках, таблицах представителей этих классов. Объяснять значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Характеризовать губок как самых древних

	Биологический диктант №1.		Животные фильтраторы. Биологический диктант №1.	<p>многоклеточных животных на Земле. Характеризовать особенности строения и жизнедеятельность губок. Распознавать на рисунках, таблицах представителей этого типа. Объяснять значение губок в природе и жизни человека.</p> <p>Систематизация и оценка полученных знаний по темам: «Зоология – наука о животных», «Простейшие», «Первые многоклеточные – кшечнополостные и губки».</p>
14	Контрольная работа №1		Зоология – наука о животных. Простейшие. Первые многоклеточные – кшечнополостные и губки.	
Черви (6ч)				
15	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: класс ресничные черви.	§8	Общая характеристика червей. Особенности строения и жизнедеятельности плоских червей. Класс Ресничные черви. Белая планария: внешнее и внутреннее строение. Размножение белой планарии.	<p>Характеризовать тип Плоские черви. Выделять характерные признаки ресничных червей. Объяснять взаимосвязь строения систем органов ресничных червей с выполняемой функцией. Распознавать на рисунках, таблицах представителей ресничных червей. Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными.</p>
16	Паразитические плоские черви: класс Сосальщiki или трематоды.	§9	Особенности строения и жизнедеятельности паразитических плоских червей. Класс Сосальщiki (Трематоды). Приспособления к паразитизму. Жизненный цикл печеночного сосальщика. Профилактика заражения паразитическими червями.	<p>Выделять характерные признаки строения трематод. Распознавать 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.</p>
17	Паразитические плоские черв: класс Ленточные черви или цестоды.		Особенности строения и жизнедеятельности паразитических плоских червей. Класс Ленточные черви	<p>Выделять характерные признаки строения цестод. Распознавать их на рисунках, таблицах. Объяснять взаимосвязь строения</p>

			(цестоды). Приспособления к паразитизму. Жизненный цикл бычьего цепня. Профилактика заражения паразитическими червями.	паразитических червей со средой обитания и способом питания. Аругментировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими червями, и использовать эти меры профилактики.
18	Тип Круглые черви.	§10	Общая характеристика круглых червей (особенности строения и жизнедеятельности). Многообразие круглых паразитических червей. Жизненный цикл аскариды. Профилактика заражения круглыми паразитическими червями.	Характеризовать тип Круглые черви. Распознавать на рисунках, таблицах представителей круглых червей. Описывать цикл развития аскариды. Использовать меры профилактики заболеваний, вызываемых круглыми паразитическими червями. Приводить доказательства более сложной организации круглых червей по сравнению с плоскими червями.
19	Тип Кольчатые черви: общая характеристика.	§11	Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей. Вторичная полость тела – целом.	Характеризовать тип Кольчатые черви. Распознавать на рисунках, таблицах представителей кольчатых червей. Приводить доказательства более сложной организации кольчатых червей по сравнению с круглыми червями. Объяснять значение возникновения вторичной полости тела (целома).
20	Многообразие кольчатых червей	§12	Малощетинковые черви, места обитания и значение в природе. Особенности строения (внешнего и внутреннего) дождевого червя. Класс Полихеты (многощетинковые черви), места обитания, особенности строения. Значение кольчатых червей в природе.	Различать на рисунках, таблицах представителей кольчатых червей. Объяснять взаимосвязь строения кольчатых червей со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Объяснять значение кольчатых червей в природе.
<i>Тип Членистоногие (8ч)</i>				
21	Основные черты членистоногих.	§13	Общая характеристика типа Членистоногие. Особенности строения и	Выделять существенные признаки членистоногих. Характеризовать особенности

			жизнедеятельности членистоногих. Многообразие членистоногих.	строения и функционирования основных систем органов. Приводить доказательства более сложной организации членистоногих по сравнению с другими беспозвоночными. Различать на рисунках, таблицах представителей членистоногих.
22	Класс Ракообразные.	§14	Общая характеристика ракообразных. Среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности ракообразных.	Выделять существенные признаки ракообразных. Различать на рисунках, таблицах представителей ракообразных. Объяснять взаимосвязь строения речного рака со средой обитания и особенностями жизнедеятельности.
23	Многообразие класса Ракообразные.	§14*	Разнообразие ракообразных. Отряды Листоногие, Веслоногие, Равноногие, Разноногие, Усоногие, Десятиногие. Значение ракообразных в природе и жизни человека.	Характеризовать различные отряды класса Ракообразные, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение ракообразных в природе и жизни человека.
24	Класс Паукообразные	§15	Общая характеристика паукообразных. Среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности паукообразных.	Выделять существенные признаки паукообразных. Различать на рисунках, таблицах представителей паукообразных. Объяснять взаимосвязь строения паукообразных со средой обитания и особенностями жизнедеятельности.
25	Многообразие класса Паукообразные.	§15	Разнообразие ракообразных. Отряды Сенокосцы, Скорпионы, Клещи, Пауки. Значение паукообразных в природе и жизни человека.	Характеризовать различные отряды класса Паукообразные, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение паукообразных в природе и жизни человека.
26	Класс Насекомые. Общая характеристика.	§16	Общая характеристика класс Насекомые. Распространение, особенности внешнего и внутреннего строения, жизнедеятельности. Развитие насекомых с полным и неполным превращением. Основные насекомые.	Выделять существенные признаки насекомых. Характеризовать особенности строения и функционирования основных систем органов. Различать на рисунках, таблицах представителей насекомых. Определять тип

			<i>Лабораторная работа №3 Изучение внешнего строения насекомых.</i>	развития насекомого. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
27-28	Многообразии насекомых. Значение насекомых.	§17	Многообразии насекомых. Значение насекомых в природе и жизни человека. Отряды насекомых с полным (Бабочки или чешуекрылые, двукрылые, перепончатокрылые) и неполным превращением (Стрекозы, Прямокрылые, Равнокрылые, Клопы или Полужесткокрылые). Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	Выделять существенные признаки насекомых. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей насекомых. Объяснять значение разнообразных в природе и жизни человека. Определять тип развития насекомого. Устанавливать стадии развития насекомых с полным и полным превращением, делать выводы.
<i>Тип Моллюски или Мягкотелые (4ч)</i>				
29	Образ жизни и строение моллюсков.	§18	Общая характеристика типа Моллюски. Среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. <i>Лабораторная работа №4. Внешнее строение раковин моллюсков.</i>	Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на рисунках, таблицах представителей моллюсков. Сравнивать внутреннее строение моллюсков и кольчатых червей, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать особенности строения и функционирования основных систем органов. Устанавливать особенности строения раковин моллюсков, выявлять черты сходства и различия. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
30	Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека. Биологический	§19	Многообразие моллюсков. Классы: Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Класс Брюхоногие моллюски, среда обитания, особенности	Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей моллюсков. Объяснять взаимосвязь строения моллюсков

	диктант №2.		строения и жизнедеятельности. Многообразие брюхоногих моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Класс Двустворчатые моллюски, среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие двустворчатых моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Биологический диктант №2.	со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Характеризовать способы питания брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Объяснять значение моллюсков в природе и жизни человека.
31	Контрольная работа №2		Контрольная работа №2 «Черви», «Членистоногие», «Моллюски».	Систематизация и оценка полученных знаний по темам: «Черви», «Членистоногие», «Моллюски»
32	Тип Иглокожие.	§20*	Общие признаки типа Иглокожие. Класс Морские звезды. Внешнее и внутреннее строение морских звезд.	Выделять существенные признаки иглокожих. Объяснять принципы классификации иглокожих. Приводить доказательства более сложной организации иглокожих по сравнению с беспозвоночными. Объяснять значение иглокожих в природе и жизни человека.
Раздел 3. Многообразие животного мира: Позвоночные (30ч, л/р – 2, б/д – 1, к/р - 1)				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы (5ч)				
33	Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые.	§20	Общие признаки типа Хордовые. Подтипы: Бесчерепные, Позвоночные. Внешнее и внутреннее строение ланцетника. Хорда.	Выделять существенные признаки хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых. Приводить доказательства более сложной организации хордовых по сравнению с беспозвоночными. Выделять существенные признаки представителей подтипа Позвоночные.
34-	Строение и	§21	Общая характеристика рыб. Особенности	Выделять существенные признаки рыб.

36	жизнедеятельность рыб.		внешнего и внутреннего строения рыб, связанные с водной средой обитания. Строение опорно-двигательной системы. Особенности размножения и развития рыб. Классификация рыб.	Объяснять взаимосвязь строения рыб со средой обитания. Устанавливать отдельные части скелета и их функции. Различать на рисунках, таблицах органы и системы органов рыбы. Выявлять характерные черты строения внутренних органов и систем. Приводить доказательства более сложной организации рыб по сравнению с ланцетником. Описывать особенности размножения рыб. Оценивать роль нереста и миграций в жизни рыб. Изучать и описывать внешнее строение рыб. Делать выводы.
37	Многообразие рыб. Значение рыб.	§22	Класс Хрящевые рыбы, Костные рыбы. Общая характеристика классов. Многообразие видов. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб, связанные с их приспособленностью к среде обитания. Значение рыб в природе и жизни человека. Промысел рыбы. Разведение рыб. Охрана рыбных запасов.	Объяснять принципы классификации рыб. Описывать внешнее строение и выделять особенности внутреннего строения изучаемых рыб. Различать на рисунках, таблицах представителей рыб основных систематических групп. Характеризовать основные промысловые группы рыб. Называть виды рыб, встречающиеся в вашей местности. Объяснять значение рыб в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны рыб.
<i>Тип Хордовые: земноводные (3ч)</i>				
38-39	Класс Земноводные, или Амфибии.	§23	Общая характеристика класса Земноводные. Среда обитания. Внешнее строение, особенности строения кожи. Внутреннее строение, признаки усложнения. Особенности строения и процессов жизнедеятельности земноводных, связанные с их приспособленностью к среде обитания.	Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Приводить доказательства более сложной организации земноводных по сравнению с рыбами. Характеризовать жизненный цикл земноводных. Сравнить особенности

			Размножение и развитие земноводных.	размножения рыб и земноводных животных, делать выводы на основе сравнения.
40	Многообразие земноводных.	§23	Многообразие земноводных. Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных.	Различать на рисунках, таблицах представителей земноводных. Объяснять значение земноводных в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны земноводных.
<i>Тип Хордовые: пресмыкающиеся (4ч)</i>				
41-42	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии.	§24	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Среда обитания. Внешнее строение, особенности строения пресмыкающихся, связанные с приспособленностью к среде обитания. Внутреннее строение, черты сходства и различия строения систем органов пресмыкающихся и земноводных. Размножение и развитие пресмыкающихся.	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.
43	Многообразие пресмыкающихся.	§24*	Многообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Отряды: Крокодилы, Чешуйчатые, Черепахи. Отличия ящериц от змей.	Характеризовать основные отряды пресмыкающихся. Различать на рисунках, таблицах представителей пресмыкающихся. Сравнить представителей различных групп пресмыкающихся, находить общие черты сходства и различия. Распознавать пресмыкающихся, опасных для человека. Объяснять значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны пресмыкающихся.
44	Древние рептилии – динозавры.		Древние рептилии – динозавры. Особенности строения пресмыкающихся, связанные с приспособленностью к среде обитания. Характеристика способов	Характеризовать вымерших пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Обосновывать современные

			питания, сред обитания динозавров.	теории гибели динозавров.
<i>Тип Хордовые: птицы (84)</i>				
45	Особенности внешнего строения птиц. Лабораторная работа №5.	§25	Общая характеристика класса Птицы. Особенности внешнего строения птиц. Перьевой покров. Лабораторная работа №5. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.	Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего строения птиц от приспособленности к полету. Сравнивать строение птиц и пресмыкающихся, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Изучать и описывать внешнее строение птиц, их перьевой покров. Делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
46	Особенности внутреннего строения птиц.	§25	Особенности внутреннего строения птиц, связанные с их приспособленностью к полету. Теплокровность, её роль в жизни птиц.	Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внутреннего строения птиц от приспособленности к полету. Объяснять значение теплокровности для птиц. Сравнивать строение птиц и пресмыкающихся, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, таблицах основные части тела, органы и системы органов птиц. . Выявлять характерные черты строения и особенности функционирования внутренних органов и систем птиц.
47	Размножение и развитие птиц.	§26	Сезонные явления в жизни птиц. Особенности размножения и развития птиц, органы размножения. Строение яйца. Выводковые и гнездовые птицы.	Характеризовать особенности строения органов размножения птиц. Объяснять особенности строения яйца, значение его частей. Распознавать выводковых и гнездовых птиц.
48	Экологические группы птиц.	§26*	Систематика птиц. Надотряды: Пингвины, Страусовые, Типичные птицы. Экологические группы птиц по	Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц (классифицировать).

			отношению к среде обитания (биотопу): птицы открытых пространств, птицы болот, лесные птицы, птицы водоёмов и побережий. Экологические группы птиц по отношению к способу питания: насекомоядные птицы, зерноядные, хищные и всеядные птицы. Конвергенция.	Характеризовать экологические группы птиц по определенному признаку. Сравнить и различить группы птиц, анализировать и делать выводы на основе сравнения. Объяснять сущность понятий «биотоп», «экологическая группа», «конвергенция».
49	Охрана птиц. Птицы-краснокнижники Тверской области.		Птицы-краснокнижники. Красная книга Тверской области. Редкие виды птиц, исчезающие виды птиц. Центральнo-лесной государственный природный биосферный (Нелидовской) заповедник.	Характеризовать основные группы животных в Красной книге. Приводить доказательства необходимости охраны птиц.
50	Лабораторная работа №6. Голоса птиц.		Лабораторная работа №6. Изучение голосов птиц центральной России.	Сравнивать голоса птиц центральной России. Объяснять значение звуков в жизни птиц. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
51	Значение птиц. Биологический диктант №3.	§26	Значение птиц в природе и жизни человека. Птицеводство. Биологический диктант №3.	Объяснять значение птиц в природе и жизни человека. Характеризовать различные направления птицеводства. Обосновывать необходимость соблюдения норм чистоты производства на птицефабриках.
52	Контрольная работа №3		Контрольная работа №2 «Рыбы», «Земноводные», «Пресмыкающиеся».	Систематизация и оценка полученных знаний по темам: «Рыбы», «Земноводные», «Пресмыкающиеся».
Тип Хордовые: млекопитающие (10ч)				
53-54	Особенности строения млекопитающих.	§27	Общая характеристика класса млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих.	Выделять существенные признаки млекопитающих. Выявлять характерные особенности строения тела млекопитающих. Приводить доказательства более сложной организации млекопитающих по сравнению с птицами. Распознавать на рисунках, таблицах представителей млекопитающих. Изучать и

				описывать внешнее строение млекопитающих, их скелета и зубов. Делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
55	Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих.	§28	Размножение и развитие млекопитающих. Плацента. Смена сезонов и жизнедеятельность млекопитающих.	Характеризовать особенности размножения млекопитающих. Объяснять роль плаценты в жизни млекопитающих.
56	Классификация млекопитающих.	§28	Систематические группы млекопитающих. Подклассы: Первозвери, Сумчатые, Плацентарные. Экологические группы млекопитающих: типично наземные, прыгающие наземные, наземно-древесные, подземные, летающие, водные и околоводные млекопитающие.	Различать на рисунках, таблицах представителей млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать).
57-58	Отряды плацентарных млекопитающих.	§29	Общая характеристика представителей основных отрядов подкласса Плацентарные, характерные черты строения и особенности жизнедеятельности, их роль в природе и жизни человека.	Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей изучаемых отрядов, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, таблицах представителей основных отрядов плацентарных млекопитающих.
59	Отряд приматы.	§29	Общая характеристика представителей отряда Приматы, характерные черты строения и особенности жизнедеятельности, их роль в природе и жизни человека. Человек как представитель отряда Приматы.	Различать на рисунках, таблицах представителей отряда Приматы класса Млекопитающие. Характеризовать систематическое положение человека в системе научного мира.
60	Человек и млекопитающие.	§30	Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные животные. Охрана млекопитающих. Селекция животных.	Объяснять значение млекопитающих в природе и жизни человека. Объяснять процесс одомашнивания млекопитающих, характеризовать его основные направления. Называть группы животных, имеющих важное хозяйственное значение.
61	Охрана млекопитающих.	§30	Млекопитающие-краснокнижники.	Характеризовать основные группы животных

	Млекопитающие - краснокнижники Тверской области.		Красная книга Тверской области. Редкие виды млекопитающих, исчезающие виды. Уссурийский государственный природный заповедник, Приокско-Террасный заповедник, центр спасения медвежат-сирот в Торопецком районе Тверской области.	в Красной книге. Приводить доказательства необходимости охраны млекопитающих. Описывать работу заповедника, принципы охраны животных в заповедниках.
62	Повторение по теме «Класс Млекопитающие»		Обобщение и систематизация знаний по теме «Млекопитающие». Викторина «В мире животных».	Характеризовать млекопитающих как высокоорганизованных животных, давать характеристику их внутреннему и внешнему строению. Называть различные систематические группы млекопитающих.
Раздел 4. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре. (8ч, б/д – 1, к/р - 1)				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
63	Роль животных в природных сообществах.	§31	Понятие о природных сообществах (биоценозах). Пищевые связи в биоценозах. Продуценты. Консументы. Редуценты. Участие живых организмов в круговороте веществ. Биосфера. Пищевые цепочки и пищевые сети.	Объяснять сущность понятий «продуценты», «консументы», «редуценты». Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объяснять значение круговорота веществ. Составлять цепочки питания.
64	Чарльз Дарвин – основоположник учения об эволюции живого мира.		Жизнь и открытия Чарльза Дарвина. Факторы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование. Естественный отбор – механизм эволюции.	Объяснять сущность понятия «эволюция». Называть основные факторы эволюции. Давать оценку важности теории эволюции в системе научного мира. Оценивать вклад Чарльза Дарвина в развитие биологии.
65	Основные этапы развития животного мира на Земле.	§32	Происхождение и эволюция беспозвоночных животных. Происхождение и эволюция хордовых животных. Выход животных на сушу.	Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды. Характеризовать воздействие окружающей среды, влияющее на здоровье человека. Объяснять значение социальной среды как

66	Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях.	§33	История отношений человека и животных. Животные в живописи, архитектуре и скульптуре, музыке и литературе. Животные и наука. Бионика.	фактора, влияющего на здоровье человека. Характеризовать историю отношений человека и животных, их гуманитарную роль в развитии человеческого общества. Приводить примеры использования человеком животных в искусстве, примеры животных-символов. Объяснять сущность понятия «бионка». Приводить примеры механизмов и машин, идеи для создания которых человек позаимствовал у животных.
67	Обобщение по курсу биологии в 7м классе. Биологический диктант №4.		Общая характеристика царства Животные, основные систематические группы, значение в природе. Биологический диктант №4.	Характеризовать животных как отдельное царство живой природы, давать характеристику внутреннему и внешнему строению основных групп животных. Называть различные систематические группы млекопитающих.
68	Итоговая контрольная работа		Итоговая контрольная работа по теме «Млекопитающие», а также по всем пройденным темам в курсе биологии 7го класса.	Систематизация и оценка полученных знаний за курс биологии в 7м классе.
69-70	Повторение по курсу биологии в 7 классе			Обобщение, систематизация и коррекция знаний по курсу «Животные».

8 класс.

Раздел 1. Место человека в системе органического мира (6 часов, л/р - 1)				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
1	Защита летних заданий по биологии.	-	Летние проекты по биологии. Защита и презентация выполненных работ.	Объяснять ход выполненной работы. Делать выводы на основе сравнения, изучения, наблюдений.

2	Повторение по курсу биологии в 5-7 классах «Характеристика царств живой природы»	-	Основные 4 царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии. Сравнение и характеристика каждого царства. Признаки живого. Уровни жизни.	Актуализировать полученные знания: их обобщить и систематизировать. Характеризовать ключевые отличительные особенности и признаки каждого из четырех царств. Определять черты сходства и различия представителей разных царств.
3	Науки, изучающие организм человека. Систематическое положение человека	§1-2	Науки о человеке (медицина, анатомия, физиология, психология, гигиена). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке. Сходство человека с животными: общие черты. Рудименты. Атавизмы. Особенности строения и поведения, свойственные только человеку. Биосоциальная сущность человека.	Объяснять сущность понятий «медицина», «анатомия», «физиология», «психология», «гигиена». Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять современные методы изучения организма человека. Объяснять 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.
4	Эволюция человека. Расы современного человека	§3	Основные этапы эволюции человека. Расы человека и их формирование. Характеристика основных рас человека.	Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека. Объяснять происхождение рас. Приводить доказательства несостоятельности расизма.
5	Общий обзор организма человека.	§4	Организм человека – биосистема. Уровни организации организма: молекула, клетка, ткань, орган, система органов. Структура тела человека. Внутренние органы.	Объяснять сущность понятий «клетка», «ткань», «орган», «система органов». Выделять уровни организации организма человека. Различать части тела человека, указывать место их расположения в организме.
6	Ткани. Лабораторная	§5	Ткани организма человека: эпителиальная,	Объяснять сущность понятия «ткань».

	работа №1.		соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения и функционирования тканей. Лабораторная работа №1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.	<p>Называть виды и типы основных тканей человека. Распознавать на рисунках, таблицах, микропрепаратах различные виды тканей.</p> <p>Определять особенности строения тканей.</p> <p>Объяснять взаимосвязь строения ткани с выполняемой функцией. Наблюдать и описывать ткани на готовых микропрепаратах.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы</p> <p>Сравнивать увиденное под микроскопом с изображением в учебнике</p> <p>знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>
--	------------	--	---	---

Раздел 2. Физиологические системы органов человека (49 часов, л/р – 7, б/д – 3, к/р - 3)

№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
<i>Регуляторные системы – нервная и эндокринная (8ч)</i>				
7	Регуляция функций организма. Строение и функции нервной системы.	§6-7	<p>Регуляция функций организма, способы регуляций. Гуморальная регуляция.</p> <p>Нервная регуляция. Гормоны. Нервные импульсы. Единство гуморальной и нервной регуляций в организме. Строение нервной системы и её функции.</p> <p>Центральная и периферическая нервная система. Соматическая и вегетативная нервная система. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.</p>	<p>Объяснять сущность понятий «гуморальная регуляция» и «нервная регуляция». Объяснять механизма действия гуморальной и нервной регуляций. Приводить доказательства того, что согласованность работы организма обеспечивает нейрогуморальная регуляция.</p> <p>Объяснять сущность понятий «ЦНС», «ПНС», «СНС», «ВНС», «рефлекс», «рефлекторная дуга». Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы.</p>
8	Строение и функции	§8	Спинной мозг, его строение и	Характеризовать особенности строения

	спинного мозга. ВНС.		выполняемые функции. ВНС, ее строение Симпатический и парасимпатический отделы ВНС.	спинного мозга. Объяснять функции спинного мозга. Объяснять взаимосвязь строения спинного мозга с выполняемыми функциями. Объяснять влияние отделов ВНС на деятельность органов. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы.
9	Строение и функции головного мозга.	§9	Головной мозг. Отделы головного мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный, передний или конечный), их строение и выполняемые функции.	Характеризовать особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга.
10	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	§10	Виды нарушений в работе нервной системы. Врожденные и приобретенные заболевания. Причины нарушений в работе нервной системы.	Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретенных заболеваний нервной системы. Приводить доказательства необходимости профилактики заболеваний НС
11-12	Строение и функции желез внутренней секреции	§11	Железы внутренней секреции: щитовидная железа, надпочечники, гипофиз. Особенности функционирования желез внутренней секреции. Железы смешанной секреции: поджелудочная, половые железы. Роль гипофиза и гипоталамуса в гуморальной регуляции.	Объяснять сущность понятий «секрет», «железы внутренней секреции», «железы внешней секреции», «железы смешанной секреции», «гипоталамус». Объяснять функции желез внутренней секреции. Характеризовать эндокринные железы, осуществляющие гуморальную регуляцию. Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах железы внутренней секреции.
13	Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение. Биологический диктант №1.	§12	Причины нарушения работы эндокринной системы. Заболевания, связанные с нарушением работы эндокринной системы. Биологический диктант №1.	Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы. Объяснять взаимосвязь нарушений работы желез внутренней секреции с возникновением заболеваний.
14	Контрольная работа №1		Контрольная работа №1 «Место человека в системе органического мира».	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам: Место человека в

			Регуляторные системы – нервная и эндокринная».	системе органического мира. Регуляторные системы – нервная и эндокринная.
Сенсорные системы (бч)				
15	Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение.	§13	Сенсорные системы или анализаторы. Понятие об органах чувств и рецепторах. Расположение, строение и функции анализаторов.	Объяснять сущность понятий «анализатор», «органы чувств», «рецепторы». Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств человека. Распознавать на рисунках, таблицах анализаторы. Объяснять путь прохождения сигнала по анализатору.
16	Зрительный анализатор. Строение глаза. Лабораторная работа №2.	§14	Значение зрения в жизни человека. Строение органа зрения. Строение глазного яблока. Вспомогательный аппарат. <i>Лабораторная работа №2. Изучение строения и работы органа зрения.</i>	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.
17	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение.	§15	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. Описывать меры профилактики нарушений зрения. Объяснять, каким образом исправляются такие дефекты зрения, как близорукость и дальнозоркость.
18	Слуховой анализатор. Строение и работа	§16	Значение слуха в жизни человека. Строение органа слуха: наружное, среднее,	Объяснять сущность понятий «барабанная перепонка», «слуховая (евстахиева) труба»,

	органа слуха.		внутреннее ухо. Функции отделов органа слуха. Работа органа слуха. Слуховой анализатор.	«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.
19	Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и их предупреждение.	§17	Вестибулярный аппарат: расположение, строение и функции. Нарушения работы органа равновесия. Нарушения работы органов слуха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух.	Выделять существенные признаки строения и функционирования органа равновесия. Распознавать на рисунках, таблицах основные части вестибулярного аппарата. Объяснять значение каждой части. Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органа равновесия. Описывать меры профилактики нарушений слуха. Объяснять негативное влияние шума на работу органа слуха.
20	Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализатор	§18	Значение кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса в жизни человека. Мышечное чувство. Кожная чувствительность. Боль. Обоняние. Орган вкуса.	Выделять особенности строения и функционирования органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать механизмы работы обонятельного и вкусового анализаторов. Распознавать на рисунках, таблицах основные части органов обоняния и вкуса. Объяснять значение каждой части.
<i>Опорно-двигательная система (5ч)</i>				
21-22	Строение и функции скелета.	§19	Значение опорно-двигательной системы. Общая характеристика и функции скелета. Отделы скелета: осевой скелет, скелет черепа, скелет конечностей. Кости, составляющие отделы скелета.	Выделять существенные признаки строения и функционирования опорно-двигательной системы человека. Распознавать на рисунках, таблицах отделы скелета и кости, их составляющие. Объяснять особенности строения скелета человека. Объяснять зависимость строения костей от выполняемых

				функций.
23	Строение костей. Соединения костей.	§20	Состав и строение костей. Виды костей: трубчатые, плоские, губчатые. Строение бедренной кости. Соединения костей: подвижные (сустав), полуподвижные, неподвижные. Строение сустава.	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	§21	Строение и работа скелетной мышцы. Нервная регуляция мышц. Основные группы скелетных мышц.	Выделять особенности строения скелетной мышцы. Определять основные группы мышц тела человека. Объяснять сущность понятий «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять механизмы регуляции работы мышц.
25	Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы. Лабораторная работа №3.	§22	Нарушения опорно-двигательной системы. Травмы. Оказание первой помощи при повреждении опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы. Лабораторная работа №3 (выполняется дома). Выявление плоскостопия и нарушений осанки.	Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опорно-двигательной системы. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мышц. Приводить доказательства необходимости профилактики травматизма, нарушения осанки, плоскостопия. Освоить приемы оказания доврачебной помощи при травмах опорно-двигательной системы. На основе наблюдения определять гармонию физического развития, наличие плоскостопия и нарушения осанки.
Внутренняя среда организма (6ч)				
26	Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и ее функции.	§23	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз. Состав крови и ее функции. Состав плазмы крови.	Объяснять сущность понятий «внутренняя среда организма», «гомеостаз». Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Выявлять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови. Описывать функции крови.

27	Форменные элементы крови. Лабораторная работа №4.	§24	<p>Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, моноциты, лимфоциты, тромбоциты. Иммуниет и органы иммунной системы.</p> <p>Лабораторная работа №4 Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.</p>	<p>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. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>
28	Виды иммунитета. Нарушения иммунитета.	§25	<p>Иммуниет. Виды иммунитета. Вакцинация, лечебная сыворотка. Нарушения иммунитета. СПИД. Аллергия.</p>	<p>Объяснять сущность понятий «иммуниет», «вакцинация», «лечебная сыворотка». Характеризовать виды иммунитета. Объяснять различия между вакциной и сывороткой. Объяснять причины нарушения иммунитета.</p>
29	Развитие иммунологии в России. Исследования профессора М.П. Чумакова.		<p>Иммуниет. Разработка «живой» вакцины, борьба с полиомиелитом, клещевым энцефалитом в нашей стране и в мире.</p>	<p>Объяснять сущность понятий «иммуниет», «живая вакцина». Характеризовать достижения российской иммунологии.</p>
30	Свертывание крови. Группы крови. Биологический диктант №2.	§26	<p>Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донор. Реципиент. Биологический диктант №2.</p>	<p>Объяснять механизмы свертывания крови и их значение для организма. Называть группы крови. Понимать необходимость знания своей группы. Объяснять принципы переливания крови и его значение.</p>
31	Контрольная работа №2		<p>Контрольная работа №2 «Сенсорные и опорно-двигательная системы органов человека. Внутренняя среда организма».</p>	<p>Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам: Сенсорные и опорно-двигательная системы органов человека. Внутренняя среда организма.</p>
Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы (4ч)				
32-33	Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца.	§27	<p>Строение и работа сердца. Автоматия сердца. Сердечный цикл. Регуляция работы сердца.</p>	<p>Объяснять значения органов кровообращения. Объяснять особенности строения и работы сердца человека. Выявлять особенности</p>

				<p>строения сердца и кровеносных сосудов, связанные с выполняемыми ими функциями. Распознавать на рисунках, таблицах органы кровообращения. Характеризовать сердечный цикл.</p>
34	<p>Движение крови и лимфы в организме. Лабораторная работа №5.</p>	§28	<p>Кровеносные сосуды. Движение крови по сосудам. Большой и малый круги кровообращения. Давление крови. Пульс. Регуляция кровообращения. Лимфатическая система.</p> <p>Лабораторная работа №5 Подсчет пульса до и после фиксированной нагрузки.</p>	<p>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 регуляции работы сердца. Освоить приемы измерения пульса. Фиксировать результаты измерений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>
35	<p>Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях.</p>	§29	<p>Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях.</p>	<p>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.</p>
Дыхательная система (3ч)				
36	<p>Строение органов дыхания</p>	§30	<p>Значения дыхания. Дыхательная система человека. Органы дыхания и их функции. Строение легких. Голосовой аппарат.</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы дыхательной системы. Объяснять функции органов дыхательной системы.</p>
37	<p>Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения.</p>	§31	<p>Газообмен. Дыхательные движения: вдох и выдох. Механизм дыхания. Жизненная ёмкость легких. Регуляция дыхания.</p>	<p>Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в легких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Определять органы,</p>

				участвующие в процессе дыхания. Объяснять механизмы регуляции дыхания.
38	Заболевания органов дыхания и их гигиена.	§32	Защитные реакции органов дыхания. Заболевания органов дыхания. Травмы дыхательной системы. Первая помощь при нарушении дыхания и остановке сердца. Гигиена дыхания.	Характеризовать защитные реакции дыхательной системы. Объяснять опасность заболеваний органов дыхания. Приводить 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 (4ч)				
39	Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы.	§33	Состав пищи. Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.	Объяснять сущность понятий «питание», «пищеварение». Определять состав пищи. Выделять особенности строения пищеварительной системы. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы пищеварительной системы.
40	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа №6.	§34	Строение ротовой полости. Строение и значение зубов. Смена зубов. Язык. Слюнные железы. Слюна. Лабораторная работа №6 Изучение внешнего строения зубов	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 результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
41	Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ	§35	Строение желудка. Желудочный сок. Пищеварение в желудке. Тонкий кишечник. Поджелудочная железа. Печень. Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник. Аппендикс.	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.
42	Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.	§36	Регуляция пищеварения. Работы И.П. Павлова по изучению процессов пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварительной системы.	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 (5ч)				
43	Понятие об обмене веществ. Лабораторная работа №7.	§37	Обмен веществ – общее свойство всех живых организмов. Затраты энергии в организме. Нормы и режим питания. Калорийность пищи. <i>Лабораторная работа №7 Решение биологических задач на составление рациона питания.</i>	Объяснять сущность понятий «энергетический обмен», «пластический обмен». Выделять существенные признаки обмена веществ и превращение энергии в организме человека. Объяснять сущность понятий «нормы питания», «режим питания». Сравнить энергозатраты людей разных профессий, делать выводы на основе сравнения. Составлять свой режим питания, согласно потребностям калориям.
44	Обмен белков, углеводов и жиров. Лабораторная работа №8.	§38	Белки: полноценные, неполноценные. Значение белков в организме человека. Углеводы – главный источник энергии в организме. Жиры, их значение. <i>Лабораторная работа №8 Решение биологических задач на определение калорийности обеда.</i>	Выделять существенные признаки обмена белков, углеводов и жиров в организме человека. Объяснять особенности обмена для каждой группы веществ.
45	Обмен воды и минеральных солей.	§39	Обмен воды. Значение воды в организме человека. Обмен минеральных солей. Значение минеральных веществ в	Объяснять особенности обмена воды и минеральных солей.

			организме человека.	
46	Витамины и их роль в организме.	§40	Роль витаминов в организме человека. Классификация витаминов. Гиповитаминоз, гипервитаминоз, авитаминоз. Источники витаминов. Сохранение витаминов в пище.	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.	§41	Регуляция обмена веществ. Основной обмен. Нарушения обмена веществ.	Характеризовать регуляцию обмена веществ. Анализировать причины нарушения обмена веществ в организме. Объяснять сущность понятий «анарексия», «булимия». Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ.
Покровы тела (3ч)				
48	Строение и функции кожи. Терморегуляция.	§42	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Желёзы кожи (потные, сальные). Производные кожи (волосы, ногти). Кожа – орган теплоотдачи.	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. Биологический диктант №3.	§43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Причины повреждения кожных покровов. Оказание первой помощи при перегревах, ожогах, обморожении. Закаливание. Заболевания кожи. Биологический диктант №3.	Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Объяснять причины солнечного удара, ожога, обморожения. Освоить приемы оказания первой помощи при повреждении кожи, тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожении. Объяснять профилактическое значение закаливания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных кожных заболеваний.
50	Контрольная работа №3		Контрольная работа №3 Сердечно-	Систематизация и оценка полученных знаний

			<i>сосудистая, лимфатическая, дыхательная, пищеварительная системы органов человека. Обмен веществ и покровы тела человека.</i>	по изученным темам: Сердечно-сосудистая, лимфатическая, дыхательная, пищеварительная системы органов человека. Обмен веществ и покровы тела человека.
<i>Мочевыделительная система (2ч)</i>				
51	Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы.	§44	Выделение и его значение. Строение мочевыделительной системы. Органы мочевыделения. Почки: внешнее и внутреннее строение. Мочевой пузырь. Строение нефрона.	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена веществ из организма. Объяснять сущность понятий «выделение», «нефрон». Распознавать на рисунках, таблицах органы мочевыделительной системы, основные части почек.
52	Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика.	§45	Образование мочи. Регуляция работы почек. Заболевания органов выделения.	Характеризовать последовательность этапов очищения крови. Объяснять сущность понятий «первичная моча», «вторичная моча». Сравнивать состав первичной и вторичной мочи, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать регуляцию работы почек. Анализировать причины, вызывающие заболевания органов мочевыделительной системы.
<i>Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека (3ч)</i>				
53	Женская и мужская репродуктивная система. Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребенка после рождения	§46 -47	Половая система человека (женская и мужская). Половые клетки. Оплодотворение. Беременность. Менструация. Индивидуальное развитие человека (эмбриональный и постэмбриональный периоды) Эмбриональный период. Зародыш. Плод. Роды. Постэмбриональный период. Закономерности роста и развития ребенка. Половое созревание.	Характеризовать особенности строения женской и мужской половой системы. Распознавать на рисунках, таблицах органы репродуктивной системы, объяснять их функции. Объяснять сущность понятия «оплодотворение». 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».
54	Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение.	§48	Наследование пола и других признаков у человека. Ген – единица наследственности. Наследственные болезни и их причины.	Объяснять механизм формирования пола. Объяснять сущность понятия «ген», объяснять причины возникновения наследственных болезней у человека.
55	Врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем.	§49	Врожденные заболевания у человека, их причины. Инфекции, передающиеся половым путем. Забота о репродуктивном здоровье. Контрацепция. Предупреждение нежелательной беременности. Профилактика и предупреждение наследственных и врожденных заболеваний. Значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.	Объяснять сущность понятий «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.

Раздел 3. Поведение и психика человека (8 часов, л/р - 1)

№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
56	Жизнь и достижения И.М. Сеченова и И.П. Павлова.		Учение о ВНД, исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова.	Оценивать вклад И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создание учения о высшей нервной деятельности. Характеризовать ключевые положения их основополагающих трудов.
57	Учение о высшей нервной деятельности И.М. Сеченова и И.П. Павлова.	§50	Учение о ВНД. Рефлекс – основная форма деятельности нервной системы. ВНД – совокупность безусловных и условных рефлексов. Классификация безусловных рефлексов. Инстинкты. Условные рефлексы.	Объяснять сущность понятий «высшая нервная деятельность», «рефлекс», «безусловный рефлекс», «условный рефлекс». Сравнивать безусловные и условные рефлексы, делать выводы на основе сравнения. Классифицировать безусловные рефлексы. Объяснять роль условных

58	Образование условных рефлексов.	§51	Образование условных рефлексов. Механизм выработки условного рефлекса. Торможение условных рефлексов. Внешнее (безусловное) торможение и внутреннее (условное) торможение.	рефлексов. Объяснять механизм выработки условного рефлекса. Объяснять сущность понятий «торможение условных рефлексов», «внешнее торможение». Сравнить безусловное и условное торможение, делать выводы на основе сравнения.
59	Сон и бодрствование. Значение сна.	§52	Суточный ритм. Бодрствование и сон. Значение сна. Медленный сон. Быстрый сон. Сновидения. Нарушения сна и их предупреждение.	Объяснять сущность понятий «сон», «медленный сон», «быстрый сон». Объяснять значение сна. Приводить доказательства необходимости соблюдения гигиены сна.
60	Особенности психики человека. Мышление.	§53	Сигнальные системы. Первая сигнальная система. Вторая сигнальная система. Речевые условные рефлексы. Мышление. Виды мышления.	Объяснять сущность понятий «первая сигнальная система», «вторая сигнальная система». Сравнить первую и вторую сигнальную системы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль мышления. Классифицировать виды мышления.
61	Память и обучение. Эмоции.	§54	Значение памяти. Виды памяти. Механизм. Запоминание. Обучение. Навыки. Эмоции. Многообразие эмоций. Виды эмоций. Состояние аффекта. Страсть.	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).
62	Темперамент и характер. Лабораторная работа №9.	§56	Темперамент. Виды темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Лабораторная работа №9. Определение	Объяснять сущность понятий «темперамент», «характер». Классифицировать темпераменты. Характеризовать виды темпераментов. Объяснять связь характера человека с

			своего типа темперамента по тесту Белова.	особенностями индивидуального темперамента.
63	Цель и мотивы деятельности человека.	§57	Деятельность – осознанная активность человека. Цель и мотив деятельности. Потребности (биологические, духовные, социальные). Познание как вид деятельности человека. Одаренность.	Выделять существенные особенности деятельности человека. Объяснять сущность понятий «цель», «мотив». Классифицировать потребности человека. Характеризовать познание как особый вид деятельности человека. Проводить доказательства того, что одаренность не гарантирует достижения успехов в определенном виде деятельности.

Раздел 4. Человек и его здоровье (7 часов, б/д – 1, к/р – 1)

№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
64	Здоровье человека и здоровый образ жизни	§58	Здоровье человека. Здоровый образ жизни. Факторы, укрепляющие здоровье. Основные формы труда. Рациональная организация труда и отдыха.	Объяснять сущность понятия «здоровье». Называть факторы, укрепляющие здоровье человека. Описывать и сравнивать виды трудовой деятельности. Осваивать приемы рациональной организации труда и отдыха
65	Человек и окружающая среда.	§59	Взаимосвязь человека и окружающей среды. Воздействие окружающей среды на организм человека (факторы неживой природы, антропогенные, биотические, социальные факторы)	Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды. Характеризовать воздействие окружающей среды, влияющее на здоровье человека. Объяснять значение социальной среды как фактора, влияющего на здоровье человека.
66	Обобщение по курсу биологии в 8м классе. Биологический диктант №4.		Человек и его место в биологии. Биологический диктант №4.	Описывать положение человека в биологии, давать характеристику работы основных систем органов человека. Приводить доказательства высокой организации человека в системе живого мира. Объяснять роль и значимость антропогенного воздействия на

				природу.	
67	Итоговая контрольная работа			Положение человека в системе органического мира. Системы органов человека, обмен веществ. Поведение и психика человека. Человек и его здоровье.	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам.
68-70	Повторение по курсу биологии в 8 классе			Положение человека в системе органического мира. Системы органов человека, обмен веществ. Поведение и психика человека. Человек и его здоровье.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний по курсу «Человек».

9 класс

Введение (4 часа)					
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности	
1	Защита летних проектов по биологии.	-	Летние проекты по биологии. Защита и презентация выполненных работ.	Объяснять ход выполненной работы. Делать выводы на основе сравнения, изучения, наблюдений.	
2	Повторение по курсу биологии в 5-8 классах.	-	Характеристика царств живой природы. Основные 4 царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии. Сравнение и характеристика каждого царства. Уровни жизни. Человек в системе живого мира.	Актуализировать полученные знания: их обобщить и систематизировать. Характеризовать ключевые отличительные особенности и признаки каждого из четырех царств. Определять черты сходства и различия представителей разных царств. Характеризовать положение человека в системе органического мира.	
3	Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии.	§1	Биология – наука о живых организмах. Признаки живых организмов. Биологические науки. Методы биологии.	Характеризовать основные признаки живого. Определять объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований.	
4	Уровни организации	§2	Живая природа – биологическая система.	Характеризовать живую природу как	

	живой природы. Роль биологии в формировании картины мира.		Уровни организации живой природы. Значение биологических знаний в практической деятельности человека.	биологическую систему. Характеризовать уровни организации живой материи. Объяснять роль биологических знаний в жизни человека.
Раздел 1. Клетка (8 часов, л/р – 1)				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
5	Клеточная теория. Единство живой природы.	§3	Клеточный уровень организации живой материи. Клетка – элементарная единица живого. Клетка – биосистема. Становление клеточной теории. Работы М.Шлейдена, Т.Шванна. Современная клеточная теория.	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.
6-7	Строение клетки.	§4	Строение эукариотической клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции.	Обобщать полученные ранее знания о клетке, её строении, функциях её органоидов. Выявлять существенные признаки строения органоидов клетки. Различать на рисунках, таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки.
8	Многообразие клеток.	§5	Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Многообразие клеток. Особенности строения эукариотических и прокариотических клеток.	Выделять основные этапы эволюции клеток. Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Различать на рисунках, таблицах эукариотические и прокариотические клетки.
9	Лабораторная работа №1. Многообразие клеток.	§5*	Лабораторная работа №1. Изучение разнообразия внешнего строения клеток растений, животных и грибов на готовых микропрепаратах.	Наблюдать и описывать ткани на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Сравнивать увиденное под микроскопом с изображением в учебнике, зная устройство микроскопа.

				Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
10	Обмен веществ и энергии в клетке.	§6	Обмен веществ и энергии в клетке. Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция в клетке: сущность и значение. Питание и его основные типы: автотрофное, гетеротрофное.	Объяснять сущность понятий «обмен веществ», «ассимиляция», «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции. Различать и характеризовать типы питания.
11	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организма.	§7	Биологическая роль размножения. Способы деления клетки. Амитоз. Деление клетки эукариот. Митоз. Фазы митоза.	Объяснять сущность понятий «митоз», «амитоз», «мейоз». Сравнивать амитоз и митоз. Характеризовать значение размножения организмов. Распознавать на рисунках, таблицах и характеризовать фазы деления клетки.
12	Нарушения строения и функций клеток – основа заболеваний.	§8	Причины и виды заболеваний человека. Травмы. Инфекционные заболевания. Онкологические заболевания. Генетические нарушения в клетках.	Характеризовать виды заболеваний человека. Объяснять причины возникновения заболеваний.

Раздел 2. Организм (28 часов, л/р – 1, б/д – 2, к/р - 2)

№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
13	Неклеточные формы жизни: вирусы.	§9	История открытия вирусов. Д.И. Ивановский. Строение вирусов. Бактериофаги. Проникновение вирусов в клетки организма хозяина. Роль вирусов в природе и жизни человека.	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.	§10	Особенности строения и функционирования одноклеточных организмов. Биологический смысл одноклеточности. Гипотезы	Характеризовать клетки одноклеточных организмов как целостные организмы. Объяснять преимущества многоклеточности. Объяснять сущность основных гипотез

	Биологический диктант №1.		происхождения жизни. Колониальные формы жизни. Первые многоклеточные организмы. Биологический диктант №1.	возникновения многоклеточности. Характеризовать первые многоклеточные организмы.
15	Контрольная работа №1		Контрольная работа №1 «Клеточные и неклеточные формы жизни».	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам: «Клетка», «Неклеточные формы жизни», «Уровни организации жизни».
16	Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества.	§11	Химические элементы, неорганические вещества. Значение воды в организме. Микроэлементы и макроэлементы.	Обобщать ранее полученные знания. Характеризовать химические элементы, образующие живое вещество. Описывать неорганические вещества, определять их биологическую роль.
17	Химический состав организма: органические вещества (белки, липиды, углеводы)	§11	Органические вещества в клетке. Белки: строение и функции, структуры молекул белка. Липиды: строение и функции. Углеводы: многообразие и функции.	Характеризовать органические вещества клетки. Характеризовать белки (структурная организация, функции), липиды, углеводы (строение, функции).
18	Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)	§12	Строение молекулы ДНК. Репликация. Строение и виды РНК. Биологическая роль нуклеиновых кислот. АТФ – универсальный накопитель и источник энергии.	Характеризовать углеиновые 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.
19	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез).	§13	Пластический обмен. Автотрофы. Гетеротрофы. Паразиты. Сапрофиты. Фотосинтез (световая и темновая фазы). Космическая роль фотосинтеза. Хемоситнез.	Обобщать ранее полученные знания о способах питания организмов. Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Сравнить фазы фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Объяснять космическую роль фотосинтеза.
20	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен	§13	Пластический обмен. Синтез белка: транскрипция, трансляция.	Объяснять сущность понятия «биосистема». Выделять и характеризовать основные этапы и основных участников биосинтеза белка в

	(синтез белка).			клетке.
21	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен.	§14	Энергетический обмен. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического 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.
22-23	Транспорт веществ в организме.	§15	Транспорт веществ в одноклеточном организме. Перемещение минеральных и органических веществ у растений. Транспортные системы у животных.	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. Сравнивать транспортные системы у животных.
24	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ.	§16	Продукты жизнедеятельности организмов. Выделение у растений. Выделение у простейших. Появление и развитие специализированных органов и систем выделения у многоклеточных животных. Типы выделительных систем у многоклеточных животных.	Объяснять сущность понятия «выделение». Обобщать ранее полученные знания о выделении и системах органов выделения у живых организмов. Характеризовать выделительные системы животных.
25	Опора и движение организмов.	§17	Движение – одно из свойств живых организмов. Опора и движение растений. Раздражимость. Активные (настии, тропизмы) и пассивные движения растений. Опорные системы животных. Внешний и внутренний скелет животных. Разнообразие способов передвижения животных.	Объяснять сущность понятий «движение», «раздражимость». Характеризовать движения растений. Сравнивать настии и тропизмы, активные и пассивные движения растений. Сравнивать 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.

26-27	Регуляция функций у различных организмов	§18	Регуляция функций у растений. Гуморальная регуляция. Ростовые вещества (фитогормоны). Регуляция функций у животных (эндокринная система, нервная система). Нейрон. Нервные импульсы. Развитие нервной системы. Невная система у позвоночных животных.	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.
28	Бесполое размножение.	§19	Размножение – один из главных признаков живого. Способы размножения (бесполое, половое). Особенности бесполого размножения. Формы бесполого размножения (деление клетки надвое, почкование, образование спор, вегетативное). Значение 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.
29	Половое размножение.	§20	Половое размножение. Половые клетки: особенности строения. Процесс образования сперматозоидов и яйцеклеток. Оплодотворение.	Объяснять сущность понятия «половое размножение». Обобщать ранее полученные знания о половом размножении организмов. Сравнить процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение процесса оплодотворения.
30	Мейоз. Биологический диктант №2.	§21	Мейоз, биологическое значение мейоза. Фазы мейоза. Мейоз I и мейоз II. Биологический диктант №2.	Объяснять сущность понятия «мейоз». Выделять особенности мейоза. Сравнить процессы мейоза и митоза. Объяснять биологическое значение мейоза. Характеризовать основные фазы мейоза.
31	Контрольная работа №2		Контрольная работа №2 «Химической состав клетки», «Ассимиляция и	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам: «Химической состав

			диссимилиция», «Работа организма», «Размножение организмов».	клетки», «Ассимиляция и диссимилиция», «Работа организма», «Размножение организмов».
32	Рост и развитие организмов.	§21.	Рост и развитие организма. Ограниченный и неограниченный рост. Онтогенез. Непрямой и прямой типы развития. Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза.	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.
33	Наследственность и изменчивость – общие свойства живых организмов.	§22	Понятие о наследственности и изменчивости, их биологической роли. Хромосомная теория наследственности Томаса Морган.	Объяснять биологический смысл понятий «наследственность» и «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Томаса Морган.
34	Грегор Мендель, жизнь и достижения.	§22*	Опыты Грегора Менделя. Вклад Грегора Менделя в развитие биологии и генетики. Общая характеристика закономерностей наследования признаков, установленных Грегором Менделем.	Описывать опыты, производимые Грегором Менделем. Оценивать вклад Менделя в развитие биологии в целом и в развитие генетики в частности, а также в исследование наследственности и изменчивости.
35	Закономерности наследования признаков.	§22	Закономерности наследования признаков, установленные Грегором Менделем. Первый, второй и третий законы Менделя.	Выявлять основные закономерности наследования признаков. Объяснять три закона Менделя.
36-37	Решение простейших задач по генетике		Запись условия задач по генетике. Решетка Пеннета, обозначения при решении задач по генетике.	Составлять запись условия задач по генетике, выражать данные в задаче в виде условных обозначений. Объяснять использование законов Менделя при решении задач по генетике. Объяснять необходимость записи

38	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа №2	§23	Изменчивость (наследственная и ненаследственная). Модификационная изменчивость. Причины модификационной изменчивости. Норма реакции. Лабораторная работа №2. Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой.	решетки Пеннета. Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
39	Наследственная изменчивость.	§24	Наследственная изменчивость. Мутация. Виды мутаций. Основные свойства мутаций.	Объяснять сущность понятия «наследственная изменчивость». Сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать основные виды мутаций. Выявлять особенности мутаций. Объяснять эволюционное значение мутаций.
40	Генетика и молекулярная биология – науки будущего.		Генная и клеточная инженерия. Использование генной терапии в лечении врожденных заболеваний. Молекулярная мастерская клетки.	Характеризовать направления современной генетики. Оценивать значимость генной терапии в лечении врожденных заболеваний, вызванных мутациями. Приводить примеры врожденных заболеваний, вызванных мутациями.
Раздел 3. Вид (10 часов, л/р – 1, б/д – 1, к/р – 1)				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
41	Развитие биологии в додарвиновский период.	§25	Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни. Работы Карла Линнея. Теория Жана Батиста Ламарка. Предпосылка возникновения учения Чарльза Дарвина.	Характеризовать представления о сущности и развитии жизни, существовавшие в античный и средневековый периоды истории и 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 Чарльза Дарвина
42	Чарльз Дарвин – основоположник учения об эволюции	§26	Участие Чарльза Дарвина в экспедиции. Основные факты, повлиявшие на изменение мировоззрения молодого натуралиста. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч.Дарвина об естественном отборе. Основные факторы эволюции. Значение теории 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.
43	Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида.	§27	Вид – основная единица биологической систематики. Критерии вида. Структура вида.	Объяснять сущность понятия «вид». Выделять и характеризовать существенные признаки вида. Объяснять, почему для определения вида необходимо пользоваться несколькими критериями. Характеризовать основные критерии вида.
44	Популяция как структурная единица вида. Популяция как единица эволюции.	§28-29	Вид. Популяция. Ареал популяции. Численности популяции и её динамика. Основные демографические параметры популяции. Состав популяции (половая структура, возрастная структура). Популяция – элементарная единица эволюции. Генофонд популяции. Условия, необходимые для осуществления эволюции.	Объяснять сущность понятий «популяция», «ареал популяций», «генофонд». Объяснять способ определения численности популяции. Сравнить популяции одного вида, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства того, что популяция – форма существования вида. Выявлять и характеризовать факторы, необходимые для осуществления эволюционного процесса. Приводить доказательства того, что популяция – элементарная единица эволюции.
45	Основные движущие силы эволюции в	§30	Движущие силы эволюции (наследственная изменчивость, изоляция, естественный	Объяснять сущность понятия «изоляция». Различать и характеризовать основные

	природе		отбор). Борьба за существование. Формы борьбы за существование (межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами внешней среды).	движущие силы эволюции. Выявлять примеры возможной изоляции видов. Объяснять причины борьбы за существование. Сравнивать формы борьбы за существование, делать выводы на основе сравнения. Оценивать творческую роль естественного отбора в природе.
46	Результаты эволюции. Лабораторная работа №2.	§31	Приспособленность организмов к условиям среды обитания. Адаптация. Форма адаптаций. Относительный характер адаптаций. Многообразие видов как результат эволюции. <i>Лабораторная работа №3. Выявление у организмов приспособлений к среде обитания.</i>	Объяснять сущность понятий «изоляция, «адаптация». Различать и характеризовать основные формы адаптаций. Сравнивать различные формы адаптаций, объяснять их относительный характер. Объяснять причины многообразия видов. Проводить биологические исследования, 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.	§32	Палеонтология – наука об организмах, существовавших в прошлые геологические периоды. Биологическая история Земли. Обобщение ранее изученного материала об эволюции растений. Развитие жизни и эволюция растений в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры.	Объяснять сущность понятий «палеонтология», «биологическая история Земли». Характеризовать развитие жизни и эволюция растений в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры. Описывать условия обитания организмов в эти геологические эры.
48	Усложнение организации животных в процессе эволюции.	§33	Обобщение ранее изученного материала об эволюции животных. Этапы развития животного мира на Земле. Эволюция животных в разные геологические эры.	Характеризовать основные геологические преобразования в разные геологические эры. Характеризовать основные эволюционные преобразования животных, появление основных систематических групп на разных этапах развития Земли.

49	Применение знаний об эволюции в селекции. Биологический диктант №3.	§34	Понятие о селекции. Породы. Сорт. Штамм. Возникновение селекции. Искусственный отбор. Центры происхождения культурных растений. Н.И.Вавилов. Гибридизация. Искусственный мутагенез и полиплоидия. Биологический диктант №3.	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.
50	Контрольная работа №3		Контрольная работа №3 «Основы генетики и теории эволюции»	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам: Основные законы генетики, решение простейших задач по генетики, основы теории эволюции, селекция.
Раздел 3. Экосистемы (18 часов, б/д - 1 к/р - 1)				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
51	Экология как наука.	§35	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой. Среды обитания организмов. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные).	Объяснять сущность понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы». Различать и характеризовать среды обитания организмов. Выделять существенные признаки экологических факторов.
52	Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	§36	Экологические факторы. Изменчивость экологических факторов (регулярная, периодическая, нерегулярная). Влияние экологических факторов на организмы. Эврибионты, стенобионты. Взаимодействие факторов среды. Закон минимума Либиха.	Объяснять сущность понятий «зона оптимума», «стрессовая зона», «пределы выносливости». Приводить примеры изменчивости экологических факторов на организмы. Характеризовать диапазоны выносливости эврибионтов и стенобионтов. Формулировать закон минимума Либиха.
53	Абиотические факторы среды и приспособленности к ним живых организмов.	§37	Понятие об адаптации. Абиотические факторы: солнечный свет, температура, влажность, кислород.	Характеризовать абиотические факторы среды. Приводить примеры воздействия абиотических факторов на живой организм.

54	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов.	§38	Биотические факторы. Типы взаимодействия видов: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз.	Характеризовать биотические факторы. Выделять наиболее распространенные типы взаимодействия видов, приводить примеры этих взаимодействий.
55	Экосистемная организация живой природы.	§39	Экосистема. Биогеоценоз. Компоненты экосистемы: абиотический компонент (экотоп), продуценты, консументы, редуценты.	Объяснять сущность понятий «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз», «экотоп». Выделять существенные признаки экосистем. Характеризовать компоненты экосистемы.
56	Структура экосистемы.	§40	Структура экосистемы. Экологическая ниша. Видовая структура экосистемы. Пространственная структура экосистемы.	Объяснять сущность понятий «структура», «экологическая ниша». Характеризовать видовую структуру экосистемы. Выявлять особенности пространственной структуры экосистемы.
57	Пищевые связи в экосистеме.	§41	Пищевые взаимоотношения в экосистеме. Трофическая структура экосистемы. Трофические уровни. Пищевые цепи (пастбищная, детритная).	Характеризовать трофическую структуру экосистемы. Характеризовать трофические уровни экосистемы. Сравнить пастбищную цепь с детритной. Оставать простейшие пищевые цепи.
58	Экологические пирамиды.	§42	Правило экологической пирамиды. Типы экологических пирамид (пирамида биомассы, пирамида энергии). Пищевая сеть.	Объяснять правило экологической пирамиды. Характеризовать пирамиду биомассы и энергии. Объяснять сущность понятия «пищевая сеть».
59	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	§43	История создания искусственных экосистем. Агроценозы. Сравнение искусственных и естественных экосистем. Экосистема городов.	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.
60	Биосфера – глобальная экосистема. Структура биосферы.	§44	Биосфера – живая оболочка Земли. Основные вещества биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное	Проводить доказательства того, что биосфера – глобальная экосистема. Описывать основные вещества биосферы. Различать и

			вещество, биокосное вещество. Границы биосферы.	характеризовать границы биосферы
61	В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере.		В.И.Вернадский – создатель учения о биосфере.	Выделять основные положения учения о биосфере В.И.Вернадского. Оценивать вклад русского ученого в развитие биологической науки.
62	Распространение и роль живого вещества в биосфере.	§45	Биомасса, её распространение в биосфере. Роль живого вещества в биосфере.	Объяснять сущность понятия «биомасса». Характеризовать распределение живого вещества в биосфере. Объяснять роль живого вещества в биосфере.
63	Краткая история эволюции биосферы.	§46	Основные этапы развития биосферы нашей планеты.	Характеризовать первые организмы на Земле. Выяснять причину появления и развития аэробных одноклеточных организмов. Объяснять роль фотосинтеза в эволюции биосферы. Проводить доказательства защитной роли озонового слоя. Анализировать и оценивать последствия хозяйственной деятельности человека в природе.
64	Ноосфера.	§47	Ноосфера как сфера разума. Антропогенное воздействие на биосферу на ранних этапах развития человечества. Неолитическая революция. Влияние ноосферы на биосферу.	Объяснять сущность понятия «ноосфера». Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «неолитическая революция».
65	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы.	§48-49	Многообразие видов на планете Земля, необходимость его сохранения. Причины вымирания видов. Экологические нарушения. Современные экологические проблемы: загрязнение вод, загрязнение и истощение почвы, парниковый эффект, уничтожение экосистем. Экологические катастрофы.	Характеризовать многообразие видов на нашей планете, объяснять причины его возникновения. Проводить доказательства того, что многообразие видов обеспечивает устойчивость биосферы. Выявлять причины экологических нарушений и вымирания видов. Объяснять сущность понятий «глобальная экологическая проблема», «экологическая катастрофа». Характеризовать причины

				антропогенного загрязнения планеты.
66	Пути решения экологических проблем. Биологический диктант №4.		Роль биологических знаний в решении экологических проблем. Охрана окружающей среды. Красная книга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. ООПТ. Рациональное ведение хозяйственной деятельности человека и рациональное использование природных ресурсов. Внедрение экологически чистого безотходного производства. Ответственность каждого человека за сохранение природы. Биологический диктант №4.	Объяснять сущность понятия «охрана природы». Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны природы. Обосновывать ответственность каждого человека за окружающую природу.
67	Итоговая контрольная работа			Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам, рассматривающих основы таких наук как цитология, молекулярная биология, биохимия, генетика, теория эволюции, экология, учение о биосфере.
68	Повторение по курсу биологии в 9 классе			Обобщение, систематизация и коррекция знаний по курсу «Общая биология».

4. Приложение.

1. Печатные пособия.

- Сивоглазов В.И., Плешаков А.А. Биология 5 класс.
- Сивоглазов В.И., Плешаков А.А. Биология 6 класс.
- Сивоглазов В.И., Сарычева Н.Ю., Каменский А.А. Биология 7 класс.
- Сивоглазов В.И., Каменский А.А., Сарычева Н.Ю. Биология 8 класс.
- Сивоглазов В.И., Каменский А.А., Касперская Е.К. и др. Биология 9 класс

2. Учебно–практическое и учебно-лабораторное оборудование кабинета биологии

№ п/п	Оборудование.
1.	Комплект микропрепаратов. Ботаника.
2.	Комплект микропрепаратов. Зоология.
3.	Школьный гербарий. «Сельскохозяйственные растения»
4.	Школьный гербарий. «Основные группы растений. Грибы. Лишайники».
5.	Плакаты и таблицы по биологии.
6.	Коллекция 3D-макетов.
7.	Коллекция портретов ученых-биологов.
8.	Микроскопы.
9.	Школьные минилаборатории по биологии.
10.	Лупы.
11.	Натуральные объекты (комнатные растения)