Мокеенко
Насима
Гафурзановна

DN: 1.2.643.3.131.1.1=12ECB6A0E0D022332370E0A1, 1.2.643.100.5=2DB0E0F1234E0E2E0E2E3E0E, email=zarech_sch1@mail.ru, c=RU, st=Свердловская область, l=г. Заречный, o=МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЗАРЕЧНЫЙ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1", givenName=Насима Гафурзановна, sn=Мокеенко, 1.2.840.113549.1.9.2=1.2.643.3.6F.1.1.A5D27D3.A.2.1, cn=Мокеенко Насима Гафурзановна

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
городского округа Заречный «Средняя общеобразовательная школа № 1»

Приложение к Основной образовательной
программе основного общего образования
МАОУ ГО Заречный «СОШ №1»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора школы
от 01.09.2021 г. № 113-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Биология»
5-9 классы

Основное общее образование
(уровень образования)

Количество часов 272

Базовый
(уровень изучения)

Учителя: Котельникова Наталья Афанасьевна,

Пелевина Анна Юрьевна,

Седельникова Елена Алексеевна

Срок реализации: 5 лет

СОГЛАСОВАНА
заместителем директора по УВР
_____(Карпенкова Н.П.)

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
протокол №1
от 27.08.2021

г. Заречный, 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ (ФГОС)

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основе и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ ГО Заречный «СОШ №1», разработанной на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, пр. №1/15 от 08.04.2015г.

Программа рассчитана на 278 часа:

35 часов в 5 классе (по 1 часу в неделю);

35 часов в 6 классе (по 1 часу в неделю);

70 часов в 7 классе (по 2 часа в неделю);

70 часов в 8 классе (по 2 часа в неделю);

68 часов в 9 классе (по 2 часа в неделю);

Данная программа обеспечивается линией УМК по биологии «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника. 5-9 классы:

1. Биология. 5-6 классы. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др. / Под ред. Пасечника В.В., М., «Просвещение», 2015.
2. Биология. 7 класс. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. / Под ред. Пасечника В.В., М., «Просвещение», 2017.
3. Биология. 8 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. / Под ред. Пасечника В.В., М., «Просвещение», 2017.
4. Биология. 9 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др.,

/Под ред. Пасечника В.В., М., «Просвещение», 2014.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов:

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) 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 учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в

пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) 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;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера

Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы:

Для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

— способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

— владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

— умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

— способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

— способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

Для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

— формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;

— знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов".

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

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

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Метапредметные результаты освоения адаптированной образовательной программы:

Для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

— владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

Для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

— формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной

задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

— формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

— формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

— формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

— формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

— развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

— формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

— развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.".

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека

для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

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

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

Требования к результатам

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознания 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, бактерия 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.

Человек и его здоровье

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.

Для достижения обучающимися планируемых личностных образовательных результатов процесс обучения выстраивается с учётом основных положений Программы воспитания (модуль «Школьный урок»).

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее*:*

- установление доверительных отношений между учителем и его учени ками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и пр осьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информаци и, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы п оведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школь никами), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемы х на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социальн о значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания уча щимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного п редмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского п оведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соот ветствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций д ля обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интелле ктуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дид актического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театраль ных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрес ти опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в па рах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать м отивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностн ых отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосфер ы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся на д их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально знач имый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьн иков в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательск их проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостояте льного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформлени я собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформ ленным в работах других исследователей, навык публичного выступления пер ед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Содержание программы

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание

условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

5-6 классы:

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Ткани организмов.

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

7 класс:

Царство Растения

Ботаника–наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные,

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

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные

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

Одноклеточные животные или Простейшие

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

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.

Черви

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих.

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

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

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

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

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез –

опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

8 класс:

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его

функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

Опора и движение

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

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними.

Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие

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

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и

П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

9 класс:

Общие биологические закономерности

Биология как наука

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

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в

клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

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

Вид

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

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера–глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние

на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. Изучение строения водорослей;
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;

4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Примерный список практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Изучение строения головного мозга;
3. Выявление особенностей строения позвонков;
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

Примерный список практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (ФГОС) 5 класс (34 часа)

№	ТЕМА	ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ	ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Глава 1. Биология – наука о живых организмах (3 часа)			
1	Биология – наука о живой природе	Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Способы организации собственной учебной деятельности. Развитие навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды.	Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества. Устанавливать основные приемы работы с учебником. Разбираться со структурой учебника.
2	Методы изучения биологии	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	Определять методы биологических исследований, понятия «методы исследования», «наблюдения», «эксперимент», «измерение». Изучать правила техники безопасности в кабинете биологии.
3	Разнообразие живой природы	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные	Выявлять существенные признаки отличия живого от неживого. Систематизировать знания о многообразии живых организмов.

		организмы. Царства живой природы. Свойства живых организмов: питание, дыхание, движение, размножение, развитие, рост, раздражимость; их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Отличительные признаки живого от неживого.	Анализировать признаки живого.
Глава 2. Среды жизни (2 часа)			
4	Среды обитания организмов	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.	Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к ней. Соблюдать правила поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.
5	Экскурсия. Разнообразие живых организмов	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Многообразие животных и других организмов, их связь с окружающей средой. Осенние явления в природе. Растительный и животный мир родного края.	Различать, наблюдать, описывать живые организмы, сезонные явления в природе. Оформлять результаты своих наблюдений, составлять творческий отчет об осенних явлениях в жизни растений.

Глава 3. Клеточное строение организмов (10 часов)			
6	Устройство увеличительных приборов Практическая работа №1 «Рассматривание строения растения с помощью лупы», Практическая работа №2 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними»	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Увеличительные приборы. Лупа, микроскоп, правила работы с микроскопом.	Определять понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работать с лупой, микроскопом, изучать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с ним. Сотрудничать с одноклассниками при обсуждении результатов.
7	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки Практическая работа №3 «Обнаружение воды и минеральных веществ в растениях»	Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке.	Объяснять роль воды и минеральных веществ, входящих в состав клетки. Учиться работать с лабораторным оборудованием, соблюдать правила работы с ним.
8	Химический состав клетки. Органические вещества клетки	Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ	Различать органические и неорганические вещества клетки, объяснять роль органических веществ. Ставить

	Практическая работа №4 «Обнаружение органических веществ в растениях»	в клетке растения.	биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учиться работать с лабораторным оборудованием, соблюдать правила работы с ним.
9	Строение клетки	Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли), клеточная мембрана, стенка, цитоплазма, генетический аппарат, ядро, хромосомы, вакуоли. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка.	Выделять существенные признаки строения клетки. Называть основные органоиды клетки, узнавать их на таблицах и микропрепаратах, понимать строение живой клетки, описывать и изображать клетку. Сравнивать строение клеток разных организмов. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами.
10	Приготовление микропрепарата кожицы лука Практическая работа №5 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)»	Подготовка микропрепаратов. Правила работы и техника безопасности при работе с микроскопом. Схематическое изображение клетки.	Учиться работать с микроскопом. Соблюдать правила работы. Приобретать навыки приготовления микропрепаратов. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их.

11	Особенности строения клеток. Пластиды Практическая работа №6 «Пластиды в клетках плодов томатов, рябины»	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Пластиды. Хлоропласты.	Овладеть знаниями о строении клетки. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах органоиды клетки. Называть пластиды, выявлять их строение и функции. Называть определения понятий: хлоропласт, хлорофилл, хромопласт, лейкопласт. Объяснять изменение окраски листьев осенью.
12	Процессы жизнедеятельности в клетке Деление и рост клеток	Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание, транспорт веществ, выделение), Раздражимость. Движение цитоплазмы. Деление клеток – основа размножения, роста и развития организма.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объяснять роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Давать определение понятию «обмен веществ». Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клеток. Запоминать стадии деления клетки. Выявлять сущность процесса деления клетки, объяснять разницу способов деления клеток, роль размножения в жизни живых организмов, рост и развитие организмов.

13	Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Ткани организмов.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Сравнивать строение клеток различных организмов. Рассказывать о единстве живого.
14	Обобщение знаний. Клетка- основа строения и жизнедеятельности	Выявление уровня усвоения материала по данной теме.	Корректировать знания.
Глава 4. Многообразие организмов (17 часов)			
15	Классификация организмов	Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы. Отличительные признаки представителей разных царств природы.	Определять предмет изучения систематики, выявлять отличительные признаки представителей царств живой природы. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе.
16	Строение и многообразие бактерий	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.	Выделять существенные особенности строения и функционирования, разнообразия форм бактериальных клеток. Пользуясь текстом учебника, составлять опорный план- конспект. Находить информацию о бактериях в литературе, словарях, справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.

17	Роль бактерий в природе и жизни человека	Роль бактерий в круговороте веществ в природе. Почвенные и болезнетворные бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.	Объяснять роль бактерий в жизни человека, в природе. Делать выводы о значении бактерий. Знать и применять правила, позволяющие избежать заражения болезнетворными бактериями. Находить информацию о бактериях.
18	Строение и многообразие грибов	Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Знать строение шляпочных грибов, их роль в природе и жизни человека. Отличать грибы съедобные от ядовитых на объектах и таблицах. Осваивать приемы оказания ПМП при отравлении грибами.
19	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека.	Познакомить со строением плесневых грибов и дрожжей. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Рассмотреть микропрепарат мукора, сравнить увиденное под микроскопом рисунком в учебнике. Совершенствовать работу с микроскопом, соблюдать правила работы с ним.
20	Характеристика царства Растения	Характеристика царства Растения. Одноклеточные и многоклеточные	Определять понятия: ботаника, низшие растения, высшие растения, слоевище, таллом. Выделять существенные признаки

		растения. Низшие и высшие растения, места обитания растений. Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.	растений. Выявлять по таблицам и на живых объектах высшие и низшие растения, сравнивать их, делать выводы. Выявлять взаимозависимости между строением и местообитанием. Объяснять роль растений в природе, жизни человека. Находить информацию о растениях.
21	Водоросли	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Водоросли одноклеточные и многоклеточные. Строение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, использование человеком.	Выделять существенные признаки водорослей. Работать с таблицами и гербарными образцами, микроскопом. Объяснять их роль в природе и жизни человека. Обосновать необходимость охраны водорослей.
22	Лишайники	Лишайники – симбиотические организмы. Многообразие и распространение лишайников.	Выделять существенные признаки строения лишайников. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека. Определять понятия: кустистые лишайники, листоватые лишайники, накипные лишайники. Находить лишайники в природе.
23	Высшие споровые растения	Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Мхи, папоротники, хвощи, плауны,	Выделять существенные признаки высших споровых растений. Сравнивать разные группы высших споровых растений, находить и различать их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объяснять

		отличительные признаки, многообразие, распространение.	роль мхов, папоротников, хвощей, плаунов в природе и жизни человека.
24	Голосеменные растения	Семенные растения. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Их роль в природе, использование человеком.	Выделять существенные признаки голосеменных растений. Описывать и различать представителей с использованием живых объектов, таблиц и гербарных материалов. Объяснять роль голосеменных в природе и жизни человека.
25	Покрытосеменные растения	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Их в природе и жизни человека.	Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Описывать представителей с использованием живых объектов, таблиц, гербарных образцов. Различать органы цветкового растения. Объяснять роль цветковых растений в природе и жизни человека. Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира.
26	Общая характеристика царства Животные	Общая характеристика царства Животные. Разнообразие Животных: одноклеточные и многоклеточные животные. Охрана животного мира. Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология –	Знакомиться с общей характеристикой царства Животные, их разнообразием. Выделять существенные признаки животных. Различать животных среди биологических объектов, обосновывать необходимость их охраны. Сравнивать

		наука о животных. Общее знакомство с животными. Разнообразие взаимоотношений животных в природе.	представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных животных в природе и жизни человека. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Находить информацию о животных.
27	Подцарство: Одноклеточные	Одноклеточные животные. Особенности строения одноклеточных животных, их многообразие. Общая характеристика простейших. Многообразие простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	Различать на таблицах одноклеточных животных, опасных для человека. Сравнивать представителей, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Объяснять роль одноклеточных в жизни человека, выделять существенные признаки, описывать представителей.
28	Подцарство: Многоклеточные. Беспозвоночные животные	Беспозвоночные животные, их особенности строения. Многообразие беспозвоночных.	Различать на живых объектах и таблицах беспозвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнивать представителей беспозвоночных животных, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики

			заболеваний, вызываемыми беспозвоночными животными. Выделять существенные признаки многоклеточных, описывать представителей многоклеточных беспозвоночных, объяснять их роль в природе и жизни человека.
29	Подцарсво: Многоклеточные. Холоднокровные позвоночные животные	Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных. Общая характеристика рыб. Места обитания рыб. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания пресмыкающихся.	Различать на живых объектах и таблицах позвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнивать представителей, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль позвоночных животных в природе и жизни человека.
30	Подцарство: Многоклеточные. Теплокровные позвоночные животные	Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания птиц. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.	Различать на живых объектах и таблицах позвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнивать представителей позвоночных животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять их роль в природе и жизни человека.

31	Многообразие живой природы. Охрана природы	Многообразие живой природы. Охрана природы.	Находить информацию о живой природе в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать ее, переводить из одной формы в другую. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций. Подводить итоги в форме работы над проектом.
Глава 5. Обобщение и закрепление знаний (3 часа)			
32	Многообразие и роль растений в природе	Многообразие и роль растений в природе. Взаимосвязь растений с окружающей средой.	Обобщать знания о растениях, их роли в окружающей среде и жизни человека. Находить информацию о растениях в литературе, биологических словарях, справочниках, систематизировать, анализировать и оценивать ее. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций.
33	Многообразие и роль животных в природе	Многообразие и роль животных в природе. Взаимосвязь животных с окружающей средой.	Обобщать знания о животных, их роли в окружающей среде и жизни человека. Находить информацию о животных в литературе, биологических словарях, справочниках, систематизировать, анализировать и оценивать ее. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций.

34	Экскурсия. Весенние явления в жизни растений и животных	Многообразие растений, животных и других организмов, их взаимосвязь с окружающей средой.	Различать, наблюдать и описывать живые организмы разных групп, сезонные изменения в природе. Оформлять результаты своих наблюдений. Составлять творческий отчет о весенних явлениях в жизни растений.
35	Итоговое тестирование по курсу		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (ФГОС) 6 класс (34 часа)

№	ТЕМА	ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ	ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Глава 1. Жизнедеятельность организмов (16 часов)			
1	Обмен веществ - главный признак жизни	Процессы жизнедеятельности растений и животных: обмен веществ и превращение энергии. Питание, дыхание, поступление веществ в организм, транспорт, выделение.	Сформировать представления об обмене веществ как наиболее важном признаке жизни. Раскрыть составные процессы обмена веществ: питание, дыхание, поступление веществ в организм, их транспорт, выделение. Обосновать значение энергии для живых организмов.
2	Почвенное питание растений	Почвенное питание растений. Состав почвы. Структура почвы.	Продолжить формирование понятия об обмене веществ, о питании организмов как одном из составляющих процессов обмена веществ, об особенностях почвенного питания растений. Актуализировать знания о почве как среде обитания растений, о составе и структуре почвы.
3	Удобрения	Почвенное питание. Органические и минеральные удобрения. Меры защиты окружающей среды от загрязнения избытком удобрений.	Продолжить формирование знаний о почвенном питании растений, об органических минеральных

			удобрениях. Расширить представления о сроках и способах внесения удобрений, мерах защиты окружающей среды от загрязнения избытком удобрений.
4	Фотосинтез	Воздушное питание (фотосинтез), дыхание. Хлоропласт, хлорофилл.	Продолжить формирование понятия о способах питания растений. Познакомиться с воздушным питанием растений. раскрыть понятие «фотосинтез». Узнать, что свет – необходимое условие протекания фотосинтеза, раскрыть роль хлоропластов и хлорофилла в образовании органических веществ. Выявить приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Сформировать знания об условиях протекания фотосинтеза, опытным путём доказать способность листьев поглощать углекислый газ и выделять кислород на свету.
5	Значение фотосинтеза	Воздушное питание (фотосинтез), дыхание.	Раскрыть значение фотосинтеза в природе и жизни человека. Обратить внимание на проблему загрязнения воздушной Среды.
6	Питание бактерий и грибов	Питание бактерий и грибов. Автотрофное питание. Гетеротрофное питание.	Познакомиться с особенностями питания бактерий и грибов.

7	Питание бактерий и грибов	Питание бактерий и грибов. Паразиты, симбионты, сапрофиты, плесневые.	Познакомиться с особенностями питания бактерий и грибов.
8	Гетеротрофное питание. Растительноядные животные	Гетеротрофное питание. Растительноядные животные.	Познакомиться с особенностями гетеротрофного питания пищеварением у животных, растительноядными животными. Научиться выделять существенные признаки гетеротрофного питания. Сформировать интерес к изучению животного мира.
9	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения	Познакомиться с особенностями питания плотоядных и всеядных животных, хищных растений. Научиться различать животных по способам добывания пищи. Сформировать у интерес к изучению живой природы.
10	Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных	Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных. Окисление. Освобождение энергии.	Сформировать знания о дыхании как компоненте обмена веществ, о роли кислорода в этом процессе, о сущности дыхания — окислении органических веществ с освобождением энергии. об особенностях дыхания у животных.

			Научиться выделять существенные признаки дыхания, объяснять роль дыхания в обмене веществ, определять роль дыхания в жизни организмов.
11	Дыхание растений	Дыхание растений. Фотосинтез. Устьица, чечевички, межклетники. Выращивание и хранение урожая.	Продолжить формирование знаний о дыхании организмов как составной части обмена веществ, дыхании растений и его сущности, роли устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Научиться применять знания о дыхании растений при их выращивании и хранении урожая.
12	Передвижение веществ в организмах Практическая работа № 1 «Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении»	Транспорт веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме. Сосуды, ситовидные трубки.	продолжить формирование знаний о транспорте веществ в организмах как составной части обмена веществ, как биологическом процессе, присущем всем организмам. раскрыть значение проводящей функции стебля и изучить её с помощью опытов, подтверждающих передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме.
13	Передвижение веществ у животных	Транспорт веществ. Цитоплазма, гемолимфа, кровеносная система. Кровеносные сосуды. Состав крови.	Познакомиться с особенностями процесса передвижения веществ у животных. Научиться определять значение передвижения веществ в жизни животных.

		Эритроциты, тромбоциты, лейкоциты. Сердце.	
14	Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений	Удаление конечных продуктов обмена веществ. Устьице, гидатоды, слущивание коры, листопад.	Расширить знания об обмене веществ на основе формирования понятия о выделении как его составной части. Познакомиться с особенностями процесса выделения у растений, листопадом. Научиться определять значение выделения в жизни растений. Сформировать познавательный интерес к изучению жизнедеятельности растений.
15	Выделение у животных	Удаление конечных продуктов обмена веществ. Сократительная вакуоль, поверхность тела. Выделительные канальцы, нефридии, мальпигиевы сосуды, зеленая железа, мочевыделительная система. Почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочевыделительный канал.	Познакомиться с особенностями процесса выделения у животных. Научиться определять значение выделения в жизни животных. Сформировать познавательный интерес к изучению жизнедеятельности животных.
16	Обобщающий урок	Обмен веществ. Питание, дыхание. Поступление, транспорт и выделение веществ.	Систематизировать и обобщить знания об обмене веществ как главном признаке жизни, о составных частях обмена веществ: питании, дыхании, поступлении веществ в организм и их транспорте, выделении.

			Сформировать вывод о сходстве и различиях процессов жизнедеятельности у организмов разных царств, о единстве органического мира.
Глава 2. Размножение, рост и развитие организмов (6 часов)			
17	Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение Практическая работа № 2 «Вегетативное размножение комнатных растений»	Размножение организмов, его значение. Спорообразование. Вегетативное размножение. Черенки, корневые отпрыски, ползучие побеги, отводки, видоизмененные побеги, прививка, культура ткани. Митоз, почкование, шизогония.	Сформировать знания о размножении организмов, его биологическом значении, о способах размножения, особенностях бесполого размножения.
18	Половое размножение	Размножение организмов, его значение. Половое размножение. Половой процесс. Опыление. Оплодотворение. Половые клетки.	Продолжить формирование знаний о размножении организмов, особенностях полового размножения, его усложнении в процессе исторического развития от возникновения половых клеток до появления половых органов. о значении полового размножения для потомства и эволюции органического мира. Показать преимущества полового размножения перед бесполым.

19	Рост и развитие — свойства живых организмов. Индивидуальное развитие Практическая работа № 3 «Определение возраста дерева по спилу»	Рост и развитие — свойства живых организмов. Индивидуальное развитие. Спил дерева.	Продолжить формирование знаний о свойствах живых организмов на примере их роста и развития, о причинах роста — делении и увеличении размеров клеток, взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Продолжить формирование умений проводить биологические исследования, фиксировать результаты наблюдений, применять полученные знания о росте и развитии растений для проведения агротехнических приёмов.
20	Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека	Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека. Табакокурение, употребление алкоголя и наркотических веществ.	Познакомиться с негативным влиянием вредных привычек на развитие человека. Научиться объяснять, в чём состоит опасность табакокурения, употребления алкоголя и наркотических веществ для индивидуального развития и здоровья человека. Сформировать понимание ценности здорового и безопасного образа жизни.
21	Развитие животных с превращениями и без превращений	Развитие животных с превращениями и без превращений. Метаморфоз.	Сформировать знание о циклах развития насекомых и особенности развития животных с превращением и без него.

22	Обобщающий урок	Размножение, рост, развитие.	Систематизировать и обобщить знания о размножении, росте и развитии как важнейших свойствах живых организмов. о разных способах размножения. Подойти к выводу о сходстве и различиях процессов жизнедеятельности у организмов разных царств, о единстве органического мира.
Глава 3. Регуляция жизнедеятельности организмов (12 часов)			
23	Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Раздражимость, раздражители.	Сформировать знания о раздражимости — свойстве, присущем всем живым организмам, ответной реакции организма на действия различных раздражителей. Проиллюстрировать примерами знания о значении раздражимости в жизни растений и животных.
24	Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов.	Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.	Сформировать знания о гуморальной регуляции жизнедеятельности организмов как наиболее простом механизме регуляции, характерном для бактерий, грибов, растений, животных. о гормонах и других химических веществах и их роли в гуморальной регуляции процессов жизнедеятельности.

25	Нервная регуляция. Общее представление о нервной системе.	Нервная регуляция. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Саморегуляция.	Расширить знания о регуляции жизнедеятельности организма на основе знакомства с нервной регуляцией. Сформировать представления о нервной системе, нейроне, показать тесную взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции, значение саморегуляции физиологических процессов в организме.
26	Рефлекс – основа нервной регуляции	Рефлекс – основа нервной регуляции. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.	Сформировать понятие о рефлексе. Раскрыть рефлекторный характер деятельности нервной системы.
27	Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных Практическая работа № 4 «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов»	Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных. Реакция на раздражители. Формирование рефлексов. Безусловные и условные рефлексы. Нейрон, рефлекс.	Расширить знания о регуляции жизнедеятельности организма на основе знакомства с нервной регуляцией. Сформировать представленья о нервной системе, нейроне, рефлексе. раскрыть рефлекторный характер деятельности нервной системы. показать тесную взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции, значение саморегуляции физиологических процессов в организме.
28	Поведение организмов	Поведение организмов. Психология поведения. Высшая нервная деятельность. Познавательная	Сформировать первоначальные представления о поведении организмов, о различных формах поведения в

		деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь.	зависимости от уровня организации организмов
29	Движение – свойство живых организмов.	Движение – свойство живых организмов. Амебоидное движение, реснички, жгутики, мышцы.	продолжить формирование знаний о разных формах поведения организмов на примере различных движений. Показать разнообразие способов передвижения одноклеточных и многоклеточных животных в водной, наземной, воздушной средах и в почве.
30	Передвижение многоклеточных животных	Передвижение многоклеточных животных. Опорно-двигательная система. Хвостовой плавник, плавательные перепонки, подъемная сила, ноги.	Познакомиться с различными способами передвижения многоклеточных животных в разных средах обитания. Показать разнообразие способов передвижения многоклеточных
31	Организм — единое целое.	Организм — единое целое. Строение и жизнедеятельность организмов. Строение и функции клеток, тканей органов и систем органов.	Обобщить систематизировать знания о строении и жизнедеятельности организмов различных царств, о взаимосвязи строения и функций клеток, тканей и органов. Продолжить формирование умения устанавливать связь между строением и функциями клеток, тканей, органов и систем органов. Подойти к выводу о том, что организм — это целостная биологическая система.

32	Обобщающий урок. Регуляция жизнедеятельности организмов	Регуляция жизнедеятельности организмов. Взаимосвязь органов и процессов многоклеточном организме. Взаимосвязь и взаимообусловленность процессов жизнедеятельности.	систематизировать и обобщить материал о значении регуляции жизнедеятельности организма Научиться объяснять взаимосвязь всех органов и процессов многоклеточном организме, обосновывать значение взаимосвязи и взаимообусловленности процессов жизнедеятельности в организме как основу его целостности.
33	Охрана природы	Охрана природы в России.	Систематизировать и обобщить материал по охране природы в России
34	Экскурсия. Весенние явления в жизни растений и животных	Многообразие растений, животных и других организмов, их взаимосвязь с окружающей средой.	Различать, наблюдать и описывать живые организмы разных групп, сезонные изменения в природе. Оформлять результаты своих наблюдений. Составлять творческий отчет о весенних явлениях в жизни растений.
35	Итоговое тестирование по курсу		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (ФГОС) 7 класс (68 часов)

№	ТЕМА	ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ	ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Глава 1. Многообразие организмов (2ч)			
1	Многообразие организмов, их классификация	Систематика. Задачи и значение систематики. Систематические категории. Классификация организмов. Вклад К. Линнея в развитие систематики	Уметь выделять основные признаки организмов разных царств живой природы; определять систематическое положение растений и животных; делать вывод о родстве растений и животных на основе сходства в их строении; распознавать и описывать растения разных отделов, животных отдельных типов и классов.
2	Вид - основная единица систематики	Вид - основная единица систематики. Признаки вида. Критерии вида. Редкие виды растений и животных	Знать систематические группы растений и животных, основные признаки вида, редкие виды своего края. Раскрывать значение знаний о виде, его признаках для сохранения видового разнообразия на Земле. Освоить приёмы работы с натуральными объектами и гербарными материалами.
Глава 2. Царство Бактерии (2 ч)			

3	Бактерии - доядерные организмы	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Отличительные особенности доядерных организмов. Бактериальная клетка, особенности строения, питания, размножения и распространения. Отличия бактериальной клетки от клетки растений и животных. Бактерии: гетеротрофы, автотрофы, паразиты. Споры бактерий	Выделять существенные и отличительные признаки бактерий. Распознавать на таблицах бактерий. Распознавать представителей изучаемых групп организмов, обосновывать роль бактерий и грибов в круговороте веществ в природе; находить сходство и различия в строении и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы,
4	Роль бактерий в природе и жизни человека	Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии гниения. Почвенные, уксуснокислые, молочнокислые бактерии. Бактериальные заболевания и меры их профилактики. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.	Распознавать представителей изучаемых групп бактерий, обосновывать роль бактерий в круговороте веществ в природе; находить сходство и различия в строении и жизнедеятельности разных бактерий
Глава 3. Царство Грибы (4 ч)			
5	Грибы — царство живой природы	Грибы. Грибница (мицелий). Гифы. Плодовое тело. Споры. Почкование. Отличительные особенности грибов.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Проводить биологические исследования и объяснять их

			результаты. Распознавать представителей грибов, объяснять микоризу.
6	Многообразие грибов и их роль в жизни человека	Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Особенности строения и жизнедеятельности шляпочных и плесневых грибов. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы, правила сбора, меры предупреждения отравления ядовитыми грибами	Обосновывать роль грибов в круговороте веществ в природе; Выделять существенные признаки съедобных, ядовитых и плесневых грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приёмы работы с определителями. Освоить правила сбора грибов. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека.
7	Грибы — паразиты растений, животных, человека Практическая работа № 1 «Изучение строения плесневых грибов»	Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Грибы: головневые, ржавчинные, мучнисто-росяные. Фитофтора Особенности строения и жизнедеятельности грибов-паразитов, поражающих посевы культурных растений, вызывающих заболевания животных и человека;	Определять паразитические виды грибов на основе знания особенностей их строения и жизнедеятельности. Соблюдать меры предупреждения распространения грибов-паразитов. Обобщать знания о грибах как самостоятельного царства органического мира.

8	Лишайники — симбиотические организмы	Лишайники, их роль в природе и жизни человека. Лишайники - комплексные симбиотические организмы. Особенности строения и жизнедеятельности лишайников. Разнообразие и распространение лишайников. Охрана лишайников	Выделять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на таблицах и гербарном материале. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека. Раскрывать особенности жизнедеятельности лишайников, их роль в природе
Глава 4. Многообразие растений (10 часов)			
9	Общая характеристика водорослей. Классификация растений	Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Принципы классификации. Классификация растений. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Водоросли – низшие растения. Слоевище. Фитопланктон. Хроматофор. Зооспора. Спорофит. Гаметофит. Гамета. Зигота	Выделять существенные признаки водорослей. Распознавать водоросли на таблицах и гербарных материалах. Освоить приёмы работы с определителями. Определять принадлежность водорослей к систематическим группам систематизировать, объяснять термины и понятия, объяснять характерные признаки водорослей
10	Многообразие водорослей	Многообразие водорослей. Ризоиды. Отделы: Зеленые водоросли. Харовые	Распознавать водоросли на таблицах и гербарных материалах. Проводить биологические исследования и объяснять

	Практическая работа №2 «Изучение строения водорослей»	водоросли. Бурые водоросли. Красные водоросли	их результаты. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с Микроскопом. Различать группы водорослей, распознавать по рисункам, сравнивать разные группы водорослей
11	Значение водорослей в природе и жизни человека	Агар-агар, значение водорослей в природе и жизни человека	Объяснять значение водорослей в природе и жизни человека
12	Высшие споровые растения	Высшие споровые растения. Риниофиты. Спорангий. Жизненный цикл. Яйцеклетка. Сперматозоид	Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения, различать низшие и высшие растения, объяснять термины
13	Моховидные Практическая работа №3 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»	Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Печеночные мхи. Листостебельные мхи. Протонема.	Выделять существенные признаки мхов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей моховидных. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнивать представителей моховидных и

			водорослей, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение мхов в природе и жизни человека
14	Папоротниковидные Практическая работа №4 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)»	Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Папоротники, строение и жизнедеятельность. Многообразие, их роль в природе. Папоротниковидные – высшие споровые растения. Местообитание и особенности строения папоротников, их усложнение по сравнению со мхами. Вайя. Заросток.	Характеризовать папоротникообразные, объяснять их особенности. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей папоротниковидных. Сравнивать представителей папоротниковидных и МОХОВИДНЫХ, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.
15	Плауновидные. Хвощевидные	Плауновидные, хвощевидные их общая характеристика. Значение плаунов, хвощей и папоротников в природе и жизни человека.	Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей плауновидных и хвощевидных. Сравнивать представителей папоротниковидных, моховидных, плауновидных и хвощевидных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение

			плаунов, хвощей и папоротников в природе и жизни человека
16	Голосеменные — отдел семенных растений	Семенные растения. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Особенности строения голосеменных. Роль голосеменных в природе, использование человеком. Голосеменные растения, общая характеристика. Возникновение семенного размножения – важнейший этап в эволюции растений. Отличие семени от споры. Первоначальные сведения о преимуществах семенного размножения. Жизненный цикл голосеменных. Значение голосеменных.	Характеризовать голосеменных, объяснять их особенности. Сравнивать строение споры и семени, делать выводы на основе сравнения. Объяснять преимущества семенного размножения. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей голосеменных. Объяснять значение голосеменных в природе и жизни человека
17	Разнообразие хвойных растений Практическая работа № 5 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»	Разнообразие хвойных растений. Характеристика хвойных растений. Хвойные: сосна, ель, лиственница, можжевельник	Освоить приёмы работы с определителями. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей хвойных. Сравнивать представителей хвойных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.

18	Покрытосеменные, или Цветковые Практическая работа №6 «Изучение органов цветкового растения» Практическая работа №7 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие. Классы покрытосеменных. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Покрытосеменные как высокоорганизованная и господствующая группа растительного мира. Многообразие и значение покрытосеменных. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Цветок. Плод. Дерево. Кустарник. Трава. Однолетние. Двулетние. Многолетние	Характеризовать цветковые растения, объяснять их особенности. Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей покрытосеменных. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение покрытосеменных в природе и жизни человека. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением делать выводы, проводить лабораторные исследования.
Глава 5. Органы цветкового растения (14 часов)			
19	Строение семян Практическая работа №8 «Изучение строения семян	Семя. Строение семени. Строение семян однодольных и двудольных растений. Различия в строении семени однодольных и двудольных.	Характеризовать и сравнивать строение семян однодольных и двудольных. Выделять существенные признаки семени двудольного и семени однодольного растения. Сравнивать строение семени

	однодольных и двудольных растений»	Семенная кожура. Зародыш. Семядоля. Однодольные. Двудольные. Микроскопическое строение растений. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений.	однодольного и двудольного растения, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Различать на живых объектах, таблицах семена двудольных и однодольных растений. Составлять схему «Строение семени». Освоить приёмы работы с определителями. Проводить биологические исследования· и объяснять их результаты
20	Виды корней и типы корневых систем	Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Главный, боковые, придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик. Корневой волосок. Зоны корня: деления, растяжения, всасывания, проведения. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.	Определять виды корней и типы корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зоны корня с выполняемыми ими функциями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.
21	Видоизменение корней	Видоизменения корней. Влияние условий среды на корневую систему. Корнеплоды. Корневые клубни. Воздушные корни. Дыхательные корни	Характеризовать и объяснять особенности корневых систем. Объяснять взаимосвязь типа корневой системы и видоизменение корней с условиями среды. Различать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменение корней

22	Побег и почки	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Значение побега в жизни растений. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Почка - зачаточный побег. Виды почек и строение почек. Почки: верхушечная, пазушная, придаточная. Конус нарастания. Узел. Междоузлие. Пазуха листа. Листорасположение	Характеризовать понятия и термины, распознавать части побега и почек. Определять типы листорасположения. Распознавать виды почек. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображением
23	Строение стебля Практическая работа №9 «Внутреннее строение ветки дерева».	Стебель. Строение и значение стебля. Стебель как часть побега. Разнообразие стеблей. Внутреннее строение стеблей. Пробка. Кора. Луб. Камбий. Древесина. Сердцевина. Микроскопическое строение стебля.	Характеризовать части стебля, объяснять особенности строения. Приводить примеры разнообразных стеблей. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Устанавливать взаимосвязь между строением стебля и выполняемой им функцией
24	Внешнее строение листа	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Основание. Листовая пластинка. Черешок. Листья черешковые и сидячие, простые и сложные. Жилкование: сетчатое, параллельное, дуговое. Микроскопическое строение листа.	Распознавать простые и сложные листья, их жилкование и расположение на стебле. Определять тип жилкования. Различать листья простые и сложные, черешковые и сидячие, листорасположение. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.

25	Клеточное строение листа Практическая работа № 10 «Строение кожицы листа»	Строение листа. Кожица. Устье. Мякоть. Проводящий пучок. Сосуды	Устанавливать и объяснять связь особенностей строения клеток с выполняемой ими функцией. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Развивать навыки работы с микроскопом. Соблюдать правила работы с микроскопом. Готовить микропрепарат листа и работать с ним.
26	Видоизменение побегов Практическая работа № 11 «Строение клубня, корневища и луковицы»	Видоизмененные побеги. Корневище. Клубень. Луковица	Определять особенности видоизменённых побегов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменённые побеги. Проводить биологические исследования и. объяснять их результаты. Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображением. Проводить лабораторные исследования и делать выводы.
27	Строение и разнообразие цветков Практическая работа №12 «Строение цветка»	Строение и значение цветка. Пестик. Тычинка. Венчик. Чашечка. Околоцветник: простой, двойной. Семязачаток. Однодомные, двудомные	Объяснять строение цветка, функции их частей. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах части цветка. Определять двудомные и однодомные растения. Проводить биологические исследования и объяснять

			их результаты. Сравнивать с при ведённым в учебнике изображением
28	Соцветия	Соцветия. Характеристика, типы и особенности соцветий.	Характеризовать разные соцветия, объяснять их особенности. Определять типы соцветий. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать увиденное с приведенным учебнике изображением.
29	Плоды Практическая работа № 13 «Классификация плодов»	Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Соплодие. Околоплодник. Плоды простые и сложные, сухие и сочные, односемянные и многосемянные. Ягода, стручок, костянка, орех, зерновка, семянка, боб, коробочка	Характеризовать разные виды плодов, объяснять их особенности. Определять типы плодов. Проводить классификацию плодов. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Объяснять взаимосвязь типа плодов со способом их распространения
30	Размножение покрытосеменных растений Практическая работа № 14 «Вегетативное	Опыление. Виды опыления. Пыльцевое зерно. Зародышевый мешок. Пыльцевая трубка. Центральная клетка. Двойное оплодотворение. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений.	Характеризовать особенности размножения цветковых растений. Объяснять роль опыления и оплодотворения в образовании плодов и семян

	размножение комнатных растений»	Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.	
31	Классификация покрытосеменных. Класс Двудольные Практическая работа № 15 «Определение признаков класса в строении растений»	Класс: Двудольные, Однодольные. Семейство Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Сложноцветные, Мотыльковые. Жизнедеятельность цветковых растений. Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение растений.	Объяснять главные признаки классов покрытосеменных. Выделять признаки двудольных растений. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения
32	Класс Однодольные Практическая работа № 16 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств»	Семейство. Злаки. Соломина. Семейство Лилейные. Жизнедеятельность цветковых растений. Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ,	Выделять признаки класса однодольных растений и их основных семейств. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей семейств однодольных растений. Различать на живых объектах и таблицах наиболее распространённые растения, опасные для человека растения.

		транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение растений.	Освоить приёмы работы с определителями. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в. научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую
Глава 6. Царство Животные (1 час)			
33	Общие сведения о животном мире	Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.	Выявлять признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами, бактериями. Устанавливать систематическую принадлежность животных (классифицировать)
Глава 7. Одноклеточные животные или Простейшие (2 часа)			

34	Одноклеточные животные Практическая работа № 17 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»	Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Простейшие. Органеллы. Псевдоподии. Внутриклеточное пищеварение. Саркодовые. Жгутиконосцы. Инфузории	Характеризовать представителей простейших. Выделять признаки простейших. Распознавать простейших на живых объектах и таблицах. Выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать свободноживущих простейших под микроскопом. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением, делать выводы. Развивать навыки работы с микроскопом. Соблюдать правила работы с микроскопом.
35	Паразитические простейшие. Значение простейших	Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Паразитические простейшие. Амебиаз. Сонная болезнь. Пендинская язва. Малярия. Радиолярии. Фораминиферы	Распознавать паразитических простейших на таблицах. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими. Объяснять значение простейших в природе и жизни человека.
Глава 8. Тип Кишечнополостные (3 часа)			
36	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных	Многоклеточные животные. Ткань: покровная, соединительная, мышечная, нервная. Орган. Системы органов.	Различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных. Объяснять взаимосвязь строения ткани, органа с выполняемой функцией.

			Доказывать родство и единство органического мира. Характеризовать функции разных систем органов.
37	Тип Кишечнополостные Практическая работа № 18 «Изучение пресноводной гидры»	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека. Диффузная нервная система. Медуза. Полип. Регенерация. Рефлекс	Характеризовать гидру, распознавать на рисунках органы. Устанавливать принципиальные отличия клеток многоклеточных от клеток простейших. Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять взаимосвязь внешнего строения кишечнополостных со средой обитания и образом жизни. Ставить биологические эксперименты по изучению организмов и объяснять их результаты.
38	Многообразие кишечнополостных	Класс: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы. Чередование поколений	Различать на живых объектах и таблицах представителей кишечнополостных животных. Освоить приёмы работы с определителями. Устанавливать систематическую принадлежность кишечнополостных (классифицировать). Обосновывать роль кишечнополостных в природе, объяснять практическое использование кораллов. Обобщать и систематизировать знания о кишечнополостных.

Глава 9. Черви (2 часа)			
39	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви	Общая характеристика червей. Черви. Плоские черви. Сосальщики. Ленточные черви. Гермафродит	Выделять характерные признаки плоских червей. Различать на таблицах представителей плоских червей. Освоить приёмы работы с определителями. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых плоскими червями. Использовать меры профилактики заражения плоскими червями.
40	Тип Круглые черви и Тип Кольчатые черви Практическая работа № 19 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»	Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей. Тип: Круглые черви, Кольчатые черви. Кожно-мускульный мешок. Целом. Замкнутая кровеносная система	Выделять характерные признаки круглых и кольчатых червей. Различать на таблицах представителей. Освоить приёмы работы с определителями. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых круглыми червями. Объяснять значение кольчатых червей.
Глава 10. Тип моллюски (2 часа)			

41	Брюхоногие и Двустворчатые моллюски	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие Моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Тип Моллюски. Брюхоногие и Двустворчатые моллюски. Мантия. Мантийная полость. Сердце. Незамкнутая кровеносная система	Выделять существенные признаки молю сков. Различать на живых объектах и таблицах представителей моллюсков. Освоить приёмы работы с определителями. Объяснять принципы классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значение моллюсков.
42	Головоногие моллюски Практическая работа № 20 «Изучение строения раковин моллюсков»	Класс Головоногие моллюски. Мозг. Реактивное движение моллюсков. Наутилусы. Каракатицы. Осьминоги. Кальмары	Выделять существенные признаки головоногих моллюсков. Различать на живых объектах и таблицах представителей головоногих моллюсков. Освоить приёмы работы с определителями. Объяснять принципы классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значение головоногих моллюсков
Глава 11. Тип членистоногие (5 часов)			
43	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих.	Выделять существенные признаки членистоногих. Объяснять особенности строения ракообразных в связи со средой их обитания. Объяснять преимущества членистоногих перед другими

		Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Хитин. Линька. Инстинкт.	беспозвоночными животными. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей членистоногих и ракообразных. Объяснять принципы классификации членистоногих и ракообразных. Устанавливать систематическую принадлежность членистоногих и ракообразных (классифицировать). Объяснять значение членистоногих и ракообразных
44	Класс Паукообразные	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Сенокосцы. Скорпионы. Пауки. Клещи. Паутина. Ядовитые железы	Выделять существенные признаки паукообразных. Объяснять особенности строения паукообразных в связи со средой их обитания. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей моллюсков. Объяснять принципы классификации паукообразных. Устанавливать систематическую принадлежность паукообразных (классифицировать). Объяснять значение паукообразных
45	Класс Насекомые Практическая работа № 21 «Изучение	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности	Характеризовать и распознавать на рисунках насекомых. Выделять существенные признаки насекомых.

	внешнего строения насекомого»	человека. Сложные фасеточные глаза. Крылья. Мальпигиевы сосуды. Куколка	Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей насекомых.
46	Многообразие насекомых Практическая работа № 22 «Изучение типов развития насекомых»	Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Жуки. Бабочки. Двукрылые и Перепончатокрылые насекомые. Блохи.	Характеризовать и распознавать на рисунках насекомых разных отрядов. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых (классифицировать). Объяснять значение насекомых. Освоить приёмы оказания первой помощи при укусах насекомых. Соблюдать меры охраны беспозвоночных животных
47	Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края»	Разные группы членистоногих	Характеризовать и распознавать на рисунках разных классов Членистоногих, сравнивать их по классам. Объяснять значение.
Глава 12. Тип Хордовые (12 часов)			
48	Тип Хордовые Практическая работа № 23 «Изучение строения	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные.	Характеризовать и распознавать на рисунках представителей Хордовых. Выделять существенные признаки хордовых. Сравнивать строение

	позвоночного животного»	Тип Хордовые. Бесчерепные. Позвоночные. Хорда	беспозвоночных и хордовых животных, делать выводы на основе строения. Различать на живых объектах и таблицах представителей хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых
49	Строение и жизнедеятельность рыб Практическая работа № 24 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»	Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Позвоночник. Двухкамерное сердце. Головной мозг. Спинной мозг. Боковая линия. Малек. Хрящевые и Костные рыбы	Характеризовать и распознавать на рисунках органы рыб. Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объяснять принципы классификации рыб. Устанавливать систематическую принадлежность рыб (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Ставить биологические эксперименты по изучению строения рыб и объяснять их результаты
50	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб	Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов. Рыболовство.	Характеризовать значение рыб. Объяснять приспособленность рыб. к среде обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объяснять принципы классификации рыб. Устанавливать систематическую принадлежность рыб(классифицировать). Освоить приёмы

			работы с определителями. Объяснять значение рыб
51	Класс Земноводные	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. Трехкамерное сердце. Малый и большой круги кровообращения.	Характеризовать и распознавать на рисунках органы земноводных. Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей земноводных. Объяснять принципы классификации земноводных. Устанавливать систематическую принадлежность земноводных (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Соблюдать меры охраны земноводных. Объяснять значение земноводных
52	Класс Пресмыкающиеся	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение	Характеризовать и распознавать на рисунках органы пресмыкающихся. Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Сравнивать представителей земноводных и пресмыкающихся, делать выводы на основе

		пресмыкающихся в природе и жизни человека. Ящерицы. Змеи. Черепахи. Крокодилы	сравнения. Различать на живых' объектах и таблицах представителей пресмыкающихся, в том числе опасных для человека. Освоить приёмы оказания первой помощи при укусах пресмыкающихся. Объяснять принципы классификации пресмыкающихся. Устанавливать систематическую принадлежность пресмыкающихся (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Соблюдать меры охраны пресмыкающихся. Объяснять значение пресмыкающихся
53	Класс Птицы Практическая работа № 25 « Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Теплокровность. Клюв. Перья. Зоб. Воздушные мешки	Характеризовать и распознавать на рисунках органы птиц. Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения птиц от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Ставить биологические эксперименты по изучению строения птиц и объяснять их результаты.

54	Многообразие птиц и их значение. Птицеводство	Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Надотряды: Пингвины, Страусовые, Типичные птицы. Порода	Характеризовать и распознавать на рисунках отряды птиц, породы птиц. Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц. объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Освоить приёмы выращивания и размножения домашних птиц.
55	Значение птиц в природе и жизни человека	Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.	Объяснять значение птиц, приводить примеры. Соблюдать меры охраны птиц. Объяснять значение птиц. Наблюдать за птицами в лесу. Объяснять значение птиц в лесном сообществе. Находить информацию о птицах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую
56	Класс Млекопитающие, или Звери Практическая работа № 26 «Изучение	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы	Характеризовать и распознавать на рисунках органы млекопитающих. Выделять существенные признаки млекопитающих. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения

	внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»	полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Волосяной покров. Млечные железы. Матка. Диафрагма. Плацента. Плод. Беременность.	млекопитающих от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Освоить приёмы выращивания и размножения домашних животных. Соблюдать меры охраны млекопитающих. Объяснять значение млекопитающих
57	Экскурсия. Многообразие животных	Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Подкласс: Первозвери, Настоящие звери. Низшие млекопитающие. Высшие млекопитающие	Характеризовать и распознавать на рисунках отряды млекопитающих. Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Объяснять роль различных млекопитающих в жизни человека. Находить информацию о

			животных в научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую
58	Домашние птицы и млекопитающие	Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края. Домашние животные. Животноводство. Порода. Крупный рогатый скот. Свиноводство. Мелкий рогатый скот. Лошади.	Характеризовать и распознавать на рисунках породы млекопитающих. Освоить приёмы выращивания и размножения домашних животных. Соблюдать меры охраны млекопитающих. Объяснять значение млекопитающих
59	Экскурсия. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания	Экскурсия в природу, зоопарк или музей	Распознавать птиц и млекопитающих местности проживания
Глава 13. Эволюция растений и животных, их охрана (3 ч)			
60	Этапы эволюции органического мира	Эволюция. Палеонтология. Одноклеточные. Колониальные. Многоклеточные	Характеризовать процесс эволюции. Приводить доказательства (аргументация) родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп)

61	Освоение суши растениями и животными	Риниофиты. Папоротники, хвощи, плауны. Голосеменные, покрытосеменные. Земноводные. Пресмыкающиеся. Птицы. Млекопитающие	Объяснять причины выхода растений и животных на сушу. Приводить доказательства взаимосвязи разных групп организмов с условиями среды. Приводить доказательства (аргументация) родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп)
62	Охрана растительного и животного мира	Редкие виды. Красная книга. Заповедники. Национальные парки. Заказники	Характеризовать причины исчезновения видов. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Использовать информацию разных видов и переводить её из одной формы в другую
Глава 14. Экосистемы (6 ч)			
63	Экосистема	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Сообщество. Пищевые связи. Цепи питания	Характеризовать экосистемы естественные и искусственные. Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объяснять значение круговорота веществ.

64	Биогеоценоз и Агроценоз	Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	Характеризовать признаки естественных экосистем. Определять особенности естественных экосистем. Наблюдать и описывать естественные экосистемы своей местности. Характеризовать признаки искусственных экосистем, сравнивать с естественными. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Определять особенности искусственных экосистем. Наблюдать и описывать искусственные экосистемы своей местности
65	Взаимодействие разных видов в экосистеме	Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).	Характеризовать взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).
66	Среда обитания организмов. Экологические, биотические и антропогенные факторы	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Абиотические факторы. Свет. Температура. Влажность. Биотические факторы. Конкуренция. Паразитизм. Хищничество. Симбиоз	Характеризовать экологические факторы, среды обитания. Объяснять приспособленность организмов к абиотическим факторам. Характеризовать особенности действия экологических факторов. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

67	Биосфера – глобальная экосистема.	В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	Характеризовать структуру биосферы. Определять значение охраны биосферы. Определять биологическое разнообразие биосферы.
68	Экологическая ситуация	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	Анализировать современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.
69	Итоговое тестирование по курсу		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО КУРСУ БИОЛОГИИ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»
8 КЛАСС (ФГОС)

№ УРОКА	ТЕМА	ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ	ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Введение в науки о человеке (4 часа)			
1	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).	Формирование современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; Выявление взаимосвязи организмов и окружающей среды; знать и соблюдать: правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами;
2	Место и роль человека в системе органического животного мира.	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных.	Объяснение роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;

			-родства человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе. Применение методов биологической науки при изучении организма человека. Проведение наблюдения за состоянием собственного организма, -измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
3	Происхождение современного человека.	Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.	Исследовательская и проектная деятельность по изучению организма человека: приведение доказательства родства человека с млекопитающими животными, объяснение эволюции вида Человек разумный на примерахсопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

4	Повторение и обобщение знаний, выводы по теме «Введение»	Проверка и коррекция знаний	Объяснение роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; роли различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
Глава 1: «Общие свойства организма человека» (4 часа)			
5	Клетка - основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Л/р.1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Хромосомы и гены. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Клетка - основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства.	Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость; -сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; -выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

6	Ткани, органы и системы органов организма, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма человека	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Ткани, органы, системы органов их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма человека, их строение и функции. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Общие свойства организма человека. Организм человека как биосистемамногообразие клеток. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.	-выделять существенные признаки биологическихобъектов(животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;; -рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты; находить в учебной и научно-популярной литературе информацию оборганизме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций; -изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; -знать сущность биологических процессов -сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы
7	Нейрогуморальная регуляция функций организма	Нейрогуморальная регуляция функций организма. Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга	
8	Выводы к главе 1 «Общий обзор организма человека»	Проверка и коррекция знаний. Итоговое тестирование.	

			органов), делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
Глава 2: « Опора и движение» (8 часов)			
9	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей Л/р.№2«Изучение микроскопического строения кости.Выявление особенностей строения позвонков»	Опорно-двигательная система:состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост.	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; -объяснять; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
10	Скелет человека, соединение костей, скелет головы	Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	-различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

11	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов	-различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; - сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), делать выводы и делать умозаключения на основе сравнения;
12	Мышцы и их функции строение и функции скелетных мышц	Мышцы и их функции.	Изучение биологических объектов и процессов: постановка биологических экспериментов, описание и объяснение результатов опытов;
13	Работа мышц и ее регуляция	Работа мышц и ее регуляция. Влияние статической и динамической работы на утомляемость	Выявление сущности биологических процессов.
14	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная	-использование на практике приёмов оказания первой помощи при травмах, рациональной организации труда и отдыха;

		активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов	-проведение наблюдения за состоянием собственного организма; П/Р «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»
15	Профилактика травматизма. Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	-ориентирование в системе познавательных ценностей: оценивание информации об организме человека, получаемой из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека. реализация установки здорового образа жизни; - описание и использование приемов оказания первой помощи при травмах
16	Обобщение знаний по теме «Опора и движение»	Проверка и коррекция знаний. Итоговое тестирование.	
Глава 3: « Внутренняя среда организма» (4 часа)			

17	Транспорт веществ. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость)	Функции крови илимфы, тканевой жизни. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Транспорт веществ. Значение постоянства внутренней среды организма. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость),	-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. -использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать сущность биологических процессов; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; -рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
18	Поддержание постоянства внутренней среды. Состав крови	Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз.Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.	
19	Группы крови.Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови Л/р.3«Микроскопическое строение крови»	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови.	
20	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушение иммунной системы человека. Вакцинация	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	

			-знать причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета - П/р «Правила , позволяющие защититься от СПИДа»
Глава 4: «Кровь и кровообращение» (4 часа)			
21	Кровь и кровообращение Органы кровообращения. Строение и работа сердца	Кровеносная система: состав, строение, функции. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови.	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; Проведение простых биологических исследований: наблюдения за состоянием своего организма (измерение температуры тела, кровяного давления, массы и роста, частоты пульса и дыхания); распознавание на таблицах органов и систем органов человека;
22	Сосудистая система. Лимфообращение.	Движение крови по сосудам. Движение лимфы по сосудам. Кровеносная и	знать сущность биологических процессов: транспорт веществ,

	Л.р.4 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»	лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов.	регуляция жизнедеятельности организма,; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности.
23	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека. объяснять необходимость применениятех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при, кровотечениях; реализовывать установки здорового образа жизни;
24	Выводы к главе «Кровь и кровообращение»	Проверка и коррекция знаний. Итоговое тестирование.	
Глава 5: «Дыхание» (5 часов)			

25	Дыхательная система: состав, строение, функции. Дыхание и его значение	Дыхательная система:состав,строение,функции.Газообмен в легких и тканях.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
26	Лёгочные объемы. Механизм дыхания. Жизненная емкость легких Л.р.5«Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»	Этапы дыхания. Легочные объемы.	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; - проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; - выявить механизм биологических процессовдыхания; П/р « Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»
27	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	Регуляция дыхания. Вред табакокурения. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. П/р «Определение частоты дыхания»	Реализовывать установки здорового образа жизни;знатьи аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

			-изучать биологические объекты и процессы; -ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
28	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.	Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	Обучение использованию на практике приёмов оказания первой помощи при простудных заболеваниях, спасении утопающего, рациональной организации труда и отдыха; -проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
29	Выводы к главе «Дыхание»	Проверка и коррекция знаний. Урок-семинар.	
Глава 6: «Пищеварение» (6 часов)			
30	Питание. Пищеварительная система.Питание и его значение.	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Пища как биологическая основа жизни. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека. Органы пищеварения и их функции.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения,

			- выявлять отличительные признаки биологических объектов;
31	Обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод	Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости.Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении.	Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; -выявить сущность биологических процессов: питание;
32	Пищеварение в желудке и кишечнике	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.	Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; -изучать биологические объекты и процессы: -ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
33	Всасывание питательных веществ в кровь.Особенности пищеварения в толстом кишечнике.	Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.	Изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;

34	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита. Регуляция пищеварения. Профилактика отравлений, кишечных инфекций и гепатита. Меры профилактики заболеваний, вызываемых животными, растениями, бактериями, грибами и вирусами. Оказание первой помощи при отравлении грибами.	Аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
35	Подведение итогов по теме «Пищеварение»	Проверка и коррекция знаний. Урок-семинар	
Глава 7: «Обмен веществ и энергии» (8 часов)			
36	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	Выявить сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание; - особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности; -находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать
37	Ферменты и их роль в организме человека	Ферменты и их роль в организме человека	

			и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
38	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	Объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; роль гормонов и витаминов в организме; -объяснять сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности; реализовывать установки здорового образа жизни;
39	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	- определять нормы рационального питания; анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье реализовывать установки здорового образа жизни; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и

			жизнедеятельность организма человека;
40	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи	Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Роль кожи в процессах терморегуляции.	Использовать на практике приёмы оказания первой помощи при ожогах, обморожениях, рациональнойорганизации труда и отдыха; -проведение наблюдений за состоянием собственного организма; П/р «Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки»
41	Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика	Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	Описывать и использовать приемы оказания первой помощи; -объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при ожогах, обморожениях
42	Гигиена кожных покровов	Гигиена кожных покровов. Гигиенические требования к одежде, обуви.	Объяснять сущность биологических процессов, - особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности,

43	Подведение итогов по теме«Обмен веществ и энергии»	Проверка и коррекция знаний. Итоговое тестирование	Объяснять сущность биологических процессов, - особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, Работа 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.
Глава 8: Выделение (2 часа)			
44	Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	Мочевыделительная система:состав,строение,функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.	Проведение простых биологических исследований: наблюдения за состоянием своего организма; - распознавание на таблицах органов и систем органов человека; анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье

			-выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (выделение); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; - знать сущность биологических процессов: особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности
45	Заболевание органов мочевыделения	Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.	- изучение биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; и описывать биологические объекты; - 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;
Глава 9: Нейрогуморальная регуляция функций организма (8 часов)			
46	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Эндокринная система.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Эндокринная система.	-различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; -объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; роль гормонов в организме;
47	Регуляция функций эндокринных желез.	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	-объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; роль гормонов в организме

48	Нервная система. Характеристика нервной системы.	Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы.	-различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
49	Спинной мозг	Спинной мозг. Функции. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.	- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
50	Головной мозг. Л.р.6«Изучение строения головного мозга»	Головной мозг. Функции. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.	
51	Вегетативная нервная система	Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.	- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

52	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	-создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, -сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; -проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
53	Подведение итогов по главе 9 «Нейрогуморальная регуляция функций организма»	Проверка и коррекция знаний. Итоговое тестирование	

Глава 10: Сенсорные системы (анализаторы) (4 часа)			
54	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Зрительный анализатор	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение.	-различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения; выявлять отличительные признаки биологических объектов; -проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий); -анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и
55	Слуховой анализатор. Строение и функции органа слуха	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	
56	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания.	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания. Строение, функции.	
57	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.	Органы равновесия обоняния и вкуса. Строение, функции.	

			окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека. -объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; -создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
Глава 11: Высшая нервная деятельность (5 часов)			
58	Психология поведения человека. Высшая нервная система. Рефлексы	Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова,А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение.	-объяснять: зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; - аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
59	Память и обучение	Память, эмоции, речь, мышление.	

60	Врожденное и приобретенное поведение	Особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;	-проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий); - объяснять особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения; - П/р « Оценка объема кратковременной памяти с помощью текста»
61	Сон и бодрствование, его значение	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Сон, его значение.	
62	Познавательная деятельность мозга.Особенности высшей нервной деятельности человека	Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.	
Глава 12: Размножение и развитие (4 часа)			

63	Особенности размножения человека	Половая система. Половое созревание. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследование признаков у человека. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	-выделение эстетических достоинства человеческого тела; -ориентирование в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; -выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
64	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение	Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие.	
65	Беременность и роды	Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды.	
66	Рост и развитие ребенка.	Рост и развитие ребенка. Половое созревание.	
Глава 13: Здоровье человека и его охрана (2 часа)			
67	Социальная и природная среда, адаптации к ним.	Социальная и природная среда, адаптации к ним.Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в	-анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов

		опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.	риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; -проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живыхорганизмах (в том числе с использованием информационных технологий); ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; -анализировать и оценивать воздействие факторов
68	Человек и окружающая среда. Обобщение по курсу биологии «Человек и его здоровье»	Здоровье человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии источника веществ и энергии.	

			окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
69	Итоговое		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (ФГОС) 9 класс (68 часов)

№	ТЕМА	ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ	ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Глава 1. Биология как наука (2 часа)			
1	Биология как наука	Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад ученых-биологов в развитие науки биологии
2	Методы биологических исследований. Значение биологии	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их	Выделять основные методы биологических исследований.

		значение и использование в повседневной жизни. Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования	
Глава 2. Клетка (10 часов)			
3	Цитология – наука о клетке	Цитология — наука о живой природе. Значение цитологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с цитологией	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии, как науки. Объяснять значение цитологических исследований.
4	Клеточная теория	Клеточная теория. Основоположники клеточной теории. Положения клеточной теории. Значение клеточной теории в развитии биологии.	Объяснять значение клеточной теории для развития биологии
5	Химический состав клетки	Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Химический состав живых организмов и тел неживой природы.	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения
6	Строение клетки	Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды.	Характеризоватьть клетку как структурную единицу живого.

		Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз.	Выделять существенные признаки строения клетки.
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Взаимосвязи между строением и функциями клеток. Капсид. самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса.	Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.
8	Строение клетки Практическая работа № 1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Хромосомы и гены.	Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Сравнивать их строение.
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.	Выделять существенные признаки обмена веществ. Объяснять

		Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм. Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание	космическую роль фотосинтеза в биосфере
10	Биосинтез белков	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома	Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке	Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке
12	Обобщающий урок по главе «Клетка»		
Глава 3. Организм (5 часов)			
13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	Размножение. Бесполое и половое размножение. Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза.	Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять признаки процесса размножения, формы размножения

		Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления.	
14	Половое размножение. Мейоз	Половые клетки. Оплодотворение. Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм	Особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов
15	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез	Выделять типы онтогенеза
16	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период	Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша.

		онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез	Определять уровни приспособления организмов к изменяющимся условиям
17	Обобщающий урок по главе «Организм»	Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов.	Продолжить формировать понятия о взаимосвязях между процессами организма как целостной системы
Глава 4. Основы генетики (10 часов)			
18	Генетика как отрасль биологической науки	Генетика — наука о живой природе. Значение генетических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с генетикой. Главные задачи современной генетики. Вклад ученых в развитие генетики как науки	Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад ученых в развитие генетики как науки
19	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки генотипа и фенотипа

20	Закономерности наследования	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет	Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности
21	Решение генетических задач	Генетические задачи	Использовать алгоритмы решения генетических задач
22	Решение генетических задач на моногибридное скрещивание Практическая работа № 2 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета.	Решать генетические задачи

23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом.	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом
24	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Особенности генотипической изменчивости	Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости
25	Комбинативная изменчивость	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества.	Выявлять особенности комбинативной изменчивости
26	Фенотипическая изменчивость Практическая работа № 3	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции	Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические исследования и делать

	«Выявление изменчивости организмов»	Фенотипы растений.	выводы на основе полученных результатов. Уметь строить вариационную кривую.
27	Обобщающий по главе «Основы генетики»		
Глава 5. Генетика человека (3 часа)			
28	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа №4 «Составление родословных»	Основные методы изучения наследственности человека. Роль генетических знаний в планировании семьи.	Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов
29	Генотип и здоровье человека	Взаимосвязь генотипа человека и его здоровья	Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья
30	Обобщающий урок по главе «Генетика человека».		
Глава 6. Основы селекции и биотехнологии (3часа)			
31	Основы селекции. Методы селекции	Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики	Определять главные задачи и направления современной селекции.

32	Достижения мировой и отечественной селекции	Селекция на службе человека. Мировая и отечественная селекция	Оценивать достижения мировой и отечественной селекции
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	Биотехнология. Метод культуры тканей. Клонирование.	Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии
Глава 7. Эволюционное учение (15 часов)			
34	Учение об эволюции органического мира	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина.	Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов
35	Эволюционная теория Чарльза Дарвина	Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции.	Оценивать вклад Чарльза Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения
36	Вид. Критерии вида	Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический.	Выделять существенные признаки вида

37	Популяционная структура вида	Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества.	Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции
38	Видообразование	Признаки стадий видообразования. Формы видообразования.	Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования
39	Формы видообразования	Формы видообразования.	Различать формы видообразования
40	Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции	Формы борьбы за существование. Причины многообразия видов	Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины многообразия видов
41	Естественный отбор	Формы естественного отбора	Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции
42	Адаптация как результат естественного отбора	Среда обитания. Изменчивость.	Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания, изменчивость у организмов одного вида
43	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора	Взаимная приспособленность видов	Характеризовать взаимную приспособленность видов разных организмов
44	Приспособленность организмов к среде обитания	Приспособленность организмов к среде обитания	Изучать приспособленности организмов к среде обитания

	Практическая работа № 5 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания на примере боярышника колючего и крота европейского»		
45	Урок семинар. Современные проблемы теории эволюции. Понятие и развитие теории эволюции	Современные проблемы теории эволюции. Понятие эволюции органического мира. Возникновение и история развития теории эволюции.	Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
46	Урок семинар. Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	При работе в паре или группе обмениваться с партнерами важной информацией, участвовать в обсуждении
47	Урок семинар. Современные проблемы теории эволюции. Синтетическая теория эволюции	Современные проблемы теории эволюции. Синтетическая теория эволюции.	При работе в паре или группе обмениваться с партнерами важной информацией, участвовать в обсуждении
48	Экскурсия «Естественный отбор - движущая сила эволюции»		

Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (4часа)			
49	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	Основные гипотезы о происхождении жизни	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение
50	Органический мир как результат эволюции.	Основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле	Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле
51	История развития органического мира	История развития органического мира.	Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение
52	Урок семинар. Происхождение и развитие жизни на Земле	Происхождение и развитие жизни на Земле	При работе в паре или группе обмениваться с партнерами важной информацией, участвовать в обсуждении
Глава 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (12часов)			
53	Экология как наука. Биосфера Практическая работа № 6 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)»	Главные задачи современной экологии. Основные методы экологических исследований. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции	Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Характеризовать структуру биосферы. Определять значение охраны биосферы. Определять биологическое разнообразие биосферы.

		биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	
54	Влияние экологических факторов на организмы Практическая работа № 7 «Строение растений в связи с условиями жизни»	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Признаки влияния экологических факторов на организмы	Определять признаки влияния экологических факторов на организмы
55	Экологическая ниша. Практическая работа № 8 «Описание экологической ниши организма»	Экологические ниши различных организмов и их признаки	Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов
56	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 9 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме»	Типы биотических взаимоотношений. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм	Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме.
57	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.	Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы

		Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень	
58	Поток энергии и пищевые цепи Практическая работа № 10 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»	Признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ	Выделять признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ.
59	Естественные экосистемы. Биогеоценоз	Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Естественная экосистема (биогеоценоз).	Характеризовать признаки естественных экосистем. Определять особенности естественных экосистем. Наблюдать и описывать естественные экосистемы своей местности.
60	Искусственные экосистемы. Агроценоз Практическая работа № 11 «Выявление пищевых	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнивать природные и искусственные

	цепей в естественной экосистеме на примере аквариума»		экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды
61	Экскурсия. Изучение и описание экосистемы своей местности	Изучение и описание экосистемы своей местности	Уметь изучать и описывать экосистемы своей местности
62	Современные экологические проблемы	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Загрязнения окружающей среды. Пути решения экологических проблем. Рациональное природопользование.	Анализировать современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.
62	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	Защита экологического проекта	Представить результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение

63	Экскурсия «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)»	Многообразие живых организмов	Анализировать многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)
Глава 10. Вид (5 часов)			
64	Вид, признаки вида	Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида.	Выявлять признаки вида как основной систематической категории живого
65	Популяция как форма существования вида в природе	Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.	Формировать знания о популяции как форме существования вида в природе и единице эволюции.
66	Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	Продолжить формирование знаний об эволюции. Анализировать результаты эволюции, многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.
67	Происхождение видов. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе	Происхождение видов. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о	Анализировать происхождение видов. Применять знания о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных,

		наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	сортов растений и штаммов микроорганизмов
68	Итоговое тестирование по курсу		