

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Юшинская основная школа
Сычевского района Смоленской области

Рассмотрена
на педагогическом совете
МКОУ Юшинской ОШ
№ 1 от «30» августа 2017



Рабочая программа

по биологии

5-9классы

Программа ориентирована на предметную линию учебников:

1. Биология, 5 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений. (И.Н. Пономарева, И.Н. Николаев, О.А. Корнилова); М. Вентана – Граф, 2013 128с.:ил.
2. Биология, 6 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений (И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко); М. Вентана – Граф, 2013.-192с.:ил.
3. Биология, 7 класс. . Учеб. для общеобразоват. учреждений (В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко); М. Вентана – Граф», 2016.- 288с.:ил
4. Биология. 8 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений (А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш) .М. Вентана – Граф, 2016 – 288с.:ил..
5. Биология, 9класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений (И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова): М. Вентана – Граф». 2017.-272с.ил

Разработчик программы: Беляева Л.Н.
учитель биологии и химии

ЮШИНО

2017-2018

СОДЕРЖАНИЕ

- 1) Общая характеристика предмета
- 2) Планируемые результаты изучения курса биологии
- 3) Содержание курса биологии
- 4) Тематическое планирование с указанием часов
- 5) Приложения:

Приложение 1 (календарно-тематическое планирование 5класс);
Приложение 2 (календарно-тематическое планирование 6класс);
Приложение 3 (календарно-тематическое планирование 7класс);
Приложение 4 (календарно-тематическое планирование 8класс);
Приложение 5 (календарно-тематическое планирование 9класс).

- Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации».
- Рабочая программа по биологии для 5 - 9 классов составлена на основе:
Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897;
примерной программы основного общего образования по биологии;
программы по биологии 5-9 классы (авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова). – М.: Вентана-Граф, 2013;
основной образовательной программы основного общего образования МКОУ Юшинской ОШ;
учебного плана МКОУ Юшинской ОШ.

1. Общая характеристика предмета

Предлагаемая программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требования к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования. Примерной программе по биологии. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки. Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:
- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

•**развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

•**овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

•**формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Общее число учебных часов составляет 1 час в неделю в 5 классе, 1 час в неделю в 6 классе, по 2 часа в неделю в 7, 8, 9 классах.

Содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

2. Планируемые результаты изучения курса биологии

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

Личностных результатов:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и 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 учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания 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; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературы, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно и пользоваться речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- 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;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности:

способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение 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;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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;

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;*
- *норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организму человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;*
- *выделять эстетические достоинства человеческого тела;*
- *реализовывать установки здорового образа жизни;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;*
- *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.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей; наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*
- *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. | |
|---|--|

3.Содержание курса биологии

Раздел 1.

Живые организмы.

5 класс

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. **Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.**

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

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Приемы оказания первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы – неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

6 класс

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности : обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание. Удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений . принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

7 класс

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособление к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

8 класс

Раздел 2.

Человек и его здоровье.

Человек и окружающая среда . Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно- двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно- двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасение утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей . белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ- инфекция и ее профилактика. Наследственные заболевания. Медико–генетическое консультирование. Оплодотворение , внутриутробное развитие.

Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние и вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание, Память .Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно- гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

9 класс
Раздел 3.

Общие биологические закономерности.

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы.

5 класс

Изучение устройства увеличительных приборов.

Знакомство с клетками растений.

Знакомство с внешним строением побегов растения.

Наблюдение за передвижением животных.

6 класс.

Строение семени фасоли.

Строение корня проростка.

Строение вегетативных и генеративных почек.

Внешнее строение корневища, клубня , луковицы.
Черенкование комнатных растений.
Изучение внешнего строения моховидных растений.

7 класс

Строение и передвижение инфузории – туфельки.
Изучение внешнего строения дождевого червя, его передвижение, раздражимость
Изучение строения раковин пресноводных и морских моллюсков .
Внешнее строение насекомого.
Внешнее строение и особенности передвижения рыб.
Внешнее строение птицы. Строение перьев.
Строение скелета птицы.
Строения скелета млекопитающих.

8 класс

Действие каталазы на пероксид водорода.
Клетки и ткани под микроскопом.
Изучение мигательного рефлекса и его торможения.
Строение костной ткани.
Состав костей.
Исследование строения плечевого пояса и предплечья.
Изучение расположения мышц головы.
Проверка правильности осанки.
Выявление плоскостопия.
Оценка гибкости позвоночника.
Сравнение крови человека с кровью лягушки.
Изучение явления кислородного голодания.
Определение ЧСС, скорости кровотока.
Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу.
Доказательство вреда табакокурения.
Функциональная сердечно-сосудистая проба.
Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.
Дыхательные движения.
Измерение обхвата грудной клетки.
Определение запыленности воздуха.
Определение местоположения слюнных желез.
Действие ферментов слюны на крахмал.

Действие ферментов желудочного сока на белки.
Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.
Изучение действия прямых и обратных связей.
Штриховое раздражение кожи.
Изучение функций отделов головного мозга.
Исследование реакции зрачка на освещенность.
Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна.
Оценка состояния вестибулярного аппарата.
Исследование тактильных рецепторов.
Перестройка динамического стереотипа.
Изучение внимания.

9 класс

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.
Выявление изменчивости у организмов.
Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)

Экскурсии.

5 класс.

Весенние явления в природе.

6 класс.

Весенние явления в жизни экосистемы (парк).

7 класс.

Разнообразие животных в природе.

Птицы парка.

Разнообразие млекопитающих. (краеведческий музей)

Жизнь природного сообщества весной.

8 класс

Происхождение человека.

9 класс

Изучение и описание экосистемы своей местности.

4. Тематическое планирование
с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
5 класс

Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Тема1. Биология- наука о живом мире (9ч)	
Наука о живой природе Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология	Выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать её значение. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Характеризовать особенности и значение науки биологии. Анализировать задачи, стоящие перед учёными-биологами
Свойства живого Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого	Характеризовать свойства живых организмов. Сравнивать проявление свойств живого и неживого. Анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника. Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма
Методы изучения природы Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях	Различать и характеризовать методы изучения живой природы. Осваивать способы оформления результатов исследования
Увеличительные приборы Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р. Гук, А. ван Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом. Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»	Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения. Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием

<p>Строение клетки. Ткани Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции. Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»</p>	<p>Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение. Сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия. Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. Наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Химический состав клетки Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки</p>	<p>Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма. Наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы. Анализировать представленную на рисунках учебника информацию о результатах опыта, работая в паре</p>
<p>Процессы жизнедеятельности клетки Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы — биосистемы</p>	<p>Оценивать значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. Характеризовать биологическое значение понятия «обмен веществ». Объяснять сущность процесса деления клетки, анализировать его основные события. Устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок учебника. Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема)</p>
<p>Великие естествоиспытатели Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.</p>	<p>Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях. Выделять области науки, в которых работали конкретные учёные, оценивать сущность их открытий. Называть имена отечественных учёных, внесших важный вклад в развитие биологии. Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества. Рисовать (моделировать) схему строения клетки.</p>

Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология — наука о живом мире»	Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала
Тема 2. Многообразие живых организмов (12ч)	
Царства живой природы Классификация живых организмов. Раздел биологии — систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации	Объяснять сущность термина «классификация». Определять предмет науки систематики. Различать основные таксоны классификации — «царство» и «вид». Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведённой в учебнике. Выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов
Бактерии: строение и жизнедеятельность Бактерии — примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах	Характеризовать особенности строения бактерий. Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника. Различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот. Сравнить и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе
Значение бактерий в природе и для человека Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями	Характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». Выявлять наличие фотосинтеза у цианобактерии, оценивать его значение для природы. Различать бактерии по их роли в природе и жизни человека. Характеризовать полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве. Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий
Растения Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение	Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнить цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия.

<p>растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека</p>	<p>Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять термин «спора».</p> <p>Выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп.</p> <p>Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека</p>
<p>Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»</p>	<p>Различать и называть части побега цветкового растения.</p> <p>Определять расположение почек на побеге цветкового растения.</p> <p>Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге.</p> <p>Устанавливать местоположение шишки. Сравнивать значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны).</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений в тетради.</p> <p>Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Животные Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды</p>	<p>Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника.</p> <p>Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела.</p> <p>Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы.</p> <p>Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника.</p> <p>Различать беспозвоночных и позвоночных животных.</p> <p>Объяснять роль животных в жизни человека и в природе.</p> <p>Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных</p>
<p>Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»</p>	<p>Готовить микропрепарат культуры инфузорий.</p> <p>Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении.</p> <p>Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей.</p> <p>Формулировать вывод о значении движения для животных.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений в тетради.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>

<p>Грибы Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза)</p>	<p>Устанавливать сходство грибов с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место представителей царства Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Различать понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибокорень», пояснять их примерами</p>
<p>Многообразие и значение грибов Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и жизни человека</p> <p><i>Многообразие грибов родного края. (проект)</i></p>	<p>Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин». Распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов. Объяснять значение грибов для человека и для природы</p>
<p>Лишайники Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха</p>	<p>Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника. Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека</p>
<p>Значение живых организмов в природе и жизни человека Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.</p>	<p>Определять значение животных и растений в природе и жизни человека по рисункам учебника. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов»</p>	<p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p>

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8ч)

<p>Среды жизни планеты Земля Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни</p>	<p>Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина</p>
<p>Экологические факторы среды Условия, влияющие на жизнь организмов в природе, — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов</p>	<p>Различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений. Аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор</p>
<p>Приспособления организмов к жизни в природе Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветков, наличия соцветий у растений</p>	<p>Выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. Характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника</p>
<p>Природные сообщества Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ</p>	<p>Определять понятие «пищевая цепь». Анализировать элементы круговорота веществ на рисунке учебника. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Различать понятия: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе</p>
<p>Природные зоны России Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны</p>	<p>Определять понятие «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством</p>

<p>Жизнь организмов на разных материках Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды</p>	<p>Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Объяснять понятие «местный вид». Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. Анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле</p>
<p>Жизнь организмов в морях и океанах Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»</p>	<p>Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять причины прикреплённого образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы</p>
<p>Итоговое контрольное тестирование (промежуточная аттестация)</p>	<p>Отвечать на вопросы контрольного теста.</p>
<p align="center">Тема4. Человек на планете Земля (5ч)</p>	
<p>Как появился человек на Земле. Культура межнационального общения как фактор противодействия терроризму. Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда Человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни</p>	<p>Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей.</p>

	<p>Характеризовать существенные признаки современного человека.</p> <p>Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека.</p> <p>Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития</p>
<p>Как человек изменял природу</p> <p>Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы</p> <p><i>Влияние деятельности человека на животный и растительный мир Смоленской области. (проект)</i></p>	<p>Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли.</p> <p>Приводить доказательства воздействия человека на природу.</p> <p>Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок.</p> <p>Аргументировать необходимость охраны природы.</p> <p>Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле</p>
<p>Важность охраны живого мира планеты</p> <p>Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ</p>	<p>Называть животных, истреблённых человеком.</p> <p>Характеризовать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры.</p> <p>Объяснять значение Красной книги, заповедников.</p> <p>Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных</p>
<p>Сохраним богатство живого мира</p> <p>Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.</p> <p><i>Красная книга Смоленской области. (проект)</i></p>	<p>Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека.</p> <p>Оценивать роль деятельности человека в природе.</p> <p>Приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами.</p> <p>Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.).</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля»</p>	
<p>Экскурсия</p> <p>«Многообразие живого мира».</p> <p><i>Изучение флоры и фауны Смоленской области.</i></p> <p>Обсуждение заданий на лето</p>	<p>Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы.</p> <p>Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе. Анализировать содержание выбранных на лето заданий</p>

6 класс

Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Тема1. Наука о растениях – ботаника (4 ч)	
<p>Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений</p> <p>Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника</p>	<p>Различать царства живой природы.</p> <p>Характеризовать различных представителей царства Растения.</p> <p>Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях.</p> <p>Характеризовать внешнее строение растений.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком</p>
<p>Многообразие жизненных форм растений</p> <p>Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав</p>	<p>Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания</p>
<p>Клеточное строение растений.</p> <p>Свойства растительной клетки</p> <p>Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки</p>	<p>Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений.</p> <p>Различать и называть органоиды клеток растений.</p> <p>Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки.</p> <p>Выявлять отличительные признаки растительной клетки</p>
<p>Ткани растений</p> <p>Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника»</p>	<p>Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей.</p> <p>Объяснять значение тканей в жизни растения.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>

Тема 2. Органы растений (9 ч)	
<p>Семя, его строение и значение Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и жизни человека.</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»</p>	<p>Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Условия прорастания семян Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян</p>	<p>Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур</p>
<p>Корень, его строение и значение Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе.</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»</p>	<p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Побег, его строение и развитие Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.</p> <p>Лабораторная работа № 3</p>	<p>Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.</p>

«Строение вегетативных и генеративных почек»	Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Сравнивать побеги разных растений и находить их различия. Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием
Лист, его строение и значение Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев	Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев растений
Стебель, его строение и значение Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Цветок, его строение и значение Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление.	Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления

<p>Плод. Разнообразие и значение плодов Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и жизни человека.</p>	<p>Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека.</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений»</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>
<p align="center">Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7ч)</p>	
<p>Минеральное питание растений и значение воды Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде</p>	<p>Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп</p>
<p>Воздушное питание растений — фотосинтез Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе</p>	<p>Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете</p>
<p>Дыхание и обмен веществ у растений Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</p>	<p>Характеризовать сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни</p>

<p>Размножение и оплодотворение у растений Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина</p>	<p>Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различия</p>
<p>Вегетативное размножение растений и его использование человеком Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.</p> <p>Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»</p>	<p>Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Рост и развитие растений Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.</p>	<p>Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнивать процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений»</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>
<p align="center">Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11ч)</p>	
<p>Систематика растений, её значение для ботаники Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений</p>	<p>Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приёмы работы с определителем растений.</p>

	<p>Объяснять значение систематики растений для ботаники.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии</p>
<p>Водоросли, их многообразие в природе</p> <p>Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком</p>	<p>Выделять и описывать существенные признаки водорослей.</p> <p>Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей.</p> <p>Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.</p> <p>Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки.</p> <p>Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и жизни человека</p>
<p>Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение</p> <p>Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и жизни человека.</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»</p>	<p>Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы.</p> <p>Называть существенные признаки мхов.</p> <p>Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах.</p> <p>Выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям.</p> <p>Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания.</p> <p>Сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия.</p> <p>Фиксировать результаты исследований.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Плауны. Хвощи. Папоротники.</p> <p>Их общая характеристика</p> <p>Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека</p>	<p>Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия.</p> <p>Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников.</p> <p>Характеризовать роль папоротникообразных в природе, обосновывать необходимость охраны исчезающих видов.</p>

	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе
Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека	Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Сравнивать строение споры и семени. Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России
Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов	Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. Сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений
Семейства класса Двудольные Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные культуры <i>Растения класса Двудольных родного края.</i>	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и жизни человека

<p>Семейства класса Однодольные Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений</p>	<p>Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов</p>
<p>Итоговое контрольное тестирование (промежуточная аттестация)</p>	<p>Отвечать на вопросы контрольного теста.</p>
<p>Историческое развитие растительного мира Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов <i>Красная книга Смоленской области. Редкие и исчезающие виды растений.(проект)</i></p>	<p>Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений</p>
<p>Многообразие и происхождение культурных растений История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение. <i>Многообразие культурных растений Смоленской области.</i> Дары Старого и Нового Света Дары Старого Света (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового Света (картофель, томат, тыква). История и центры их появления. Значение растений в жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»</p>	<p>Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова. Называть родину наиболее распространённых культурных растений, называть причины их широкого использования человеком. Характеризовать значение растений в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы</p>
<p>Тема 5. Природные сообщества (3ч)</p>	

<p>Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах</p> <p><i>Природные сообщества родного края.</i></p>	<p>Объяснять сущность понятия «природное сообщество». Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России</p>
<p>Совместная жизнь организмов в природном сообществе Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ</p>	<p>Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе. Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов. Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции</p>
<p>Смена природных сообществ и её причины Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»</p>	<p>Объяснять причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами. Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>

7класс

Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Тема 1. Общие сведения о мире животных (6ч)	
<p>Зоология — наука о животных Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека <i>Животный мир родного края.</i></p>	<p>Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека</p>
<p>Животные и окружающая среда Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биocenoz. Пищевые связи. Цепи питания</p>	<p>Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Устанавливать отличие понятий: «среда жизни», «среда обитания», «место обитания». Описывать влияние экологических факторов на животных. Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе. Определять роль вида в биocenозе. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме «Животные и окружающая среда»</p>
<p>Классификация животных и основные систематические группы Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.</p>	<p>Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации. Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах.</p>
<p>Влияние человека на животных Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники <i>Красная книга Смоленской области. Редкие и исчезающие виды животных. (проект)</i></p>	<p>Описывать формы влияния человека на животных. Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения. Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе</p>

<p>Краткая история развития зоологии Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»</p>	<p>Характеризовать пути развития зоологии. Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии. Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении численности отдельных видов животных</p>
<p>Экскурсия «Разнообразие животных в природе»</p>	<p>Называть представителей животных. Описывать характерные признаки животных и особенности их поведения. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе</p>
<p align="center">Тема 2. Строение тела животных (3ч)</p>	
<p>Клетка Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток</p>	<p>Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания</p>
<p>Ткани. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки</p>	<p>Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями.</p>
<p>Органы и системы органов Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»</p>	<p>Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела. Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы.</p>
<p align="center">Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4ч)</p>	
<p>Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые</p>	<p>Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисун-</p>

Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых	ках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах
Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев	Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной. Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах
Тип Инфузории Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузии-туфельки. Связь усложнения строения инфузий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузий. Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузии-туфельки»	Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать их, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Значение простейших Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаномы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные»	Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. Формулировать вывод о роли простейших в природе
Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч)	
Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных. Выделять общие черты строения. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими

<p>Разнообразие кишечнополостных Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные (тип Кишечнополостные)»</p>	<p>Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника.</p> <p>Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополостных.</p> <p>Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнополостных.</p> <p>Раскрывать роль кишечнополостных в экосистемах.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы</p>
<p align="center">Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)</p>	
<p>Тип Плоские черви. Общая характеристика Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными</p>	<p>Описывать основные признаки типа Плоские черви.</p> <p>Называть основных представителей класса Ресничные черви.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостным</p>
<p>Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями</p>	<p>Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания.</p> <p>Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях.</p> <p>Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями</p>
<p>Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями</p>	<p>Описывать характерные черты строения круглых червей.</p> <p>Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни.</p> <p>Находить признаки отличия первичной полости от кишечной.</p> <p>Соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями</p>

<p>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей</p>	<p>Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств</p>
<p>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»</p>	<p>Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы</p>
<p align="center">Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)</p>	
<p>Общая характеристика Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков</p>	<p>Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа</p>
<p>Класс Брюхоногие моллюски Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека</p>	<p>Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах</p>

<p>Класс Двустворчатые моллюски Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»</p>	<p>Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Класс Головоногие моллюски Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»</p>	<p>Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков. Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты. Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и жизни человека. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме</p>
<p align="center">Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)</p>	
<p>Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека</p>	<p>Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных</p>
<p>Класс Паукообразные Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков</p>	<p>Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм).</p>

	Аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом
Класс Насекомые Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого»	Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Типы развития насекомых Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых	Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением
Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека <i>Насекомые родного края. (проект).</i>	Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий. Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц
Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.	Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека

Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»	насекомых на организм человека и животных. Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц
Обобщение и систематизация знаний по темам 1–7	Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений. Устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов животных. Обосновывать необходимость охраны животных. Определять систематическую принадлежность животных. Обобщать и систематизировать знания по темам 1–7, делать выводы
Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)	
Хордовые. Примитивные формы Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки	Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы деления типа Хордовые на подтипы. Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых. Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными
Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Внутреннее строение рыб Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов.	Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов.

Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником	Сравнивать особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника. Характеризовать черты усложнения организации рыб
Особенности размножения рыб Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции.	Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб. Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Основные систематические группы рыб Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании	Объяснить принципы классификации рыб. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы. Обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных
Промысловые рыбы. Их использование и охрана Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»	Различать основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла. Называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека. Проектировать меры по охране ценных групп рыб. Называть отличительные признаки бесчерепных. Характеризовать черты приспособленности рыб к жизни в водной среде. Обосновывать роль рыб в экосистемах. Объяснять причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира
Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)	

<p>Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде</p>	<p>Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий. Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде</p>
<p>Строение и деятельность внутренних органов земноводных Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы. Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами</p>
<p>Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных</p>	<p>Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. Сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб. Наблюдать и описывать развитие амфибий. Обосновывать выводы о происхождении земноводных. Обобщать материал о сходстве и различии рыб и земноводных в форме таблицы или схемы</p>
<p>Разнообразие и значение земноводных Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»</p>	<p>Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и функций земноводных со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране</p>
<p align="center">Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)</p>	

<p>Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся</p>	<p>Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий. Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше</p>
<p>Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве</p>
<p>Разнообразие пресмыкающихся Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи</p>	<p>Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий. Характеризовать черты более высокой организации представителей отряда крокодилов. Соблюдать меры предосторожности в природе в целях</p>
<p>Значение пресмыкающихся, их происхождение Роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»</p>	<p>Характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе</p>

Тема 11. Класс Птицы (9 ч)	
<p>Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»</p>	<p>Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц. Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Опорно-двигательная система птиц Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц.</p> <p>Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы»</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц. Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Внутреннее строение птиц Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц. Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями</p>
<p>Размножение и развитие птиц Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц</p>	<p>Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения. Объяснять строение яйца и назначение его частей. Описывать этапы формирования яйца и развития в нём зародыша. Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах</p>
<p>Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины</p>	<p>Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений.</p>

	<p>Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц.</p> <p>Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разнообразия.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и осёдлых птицах</p>
<p>Разнообразие птиц</p> <p>Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания</p> <p><i>Многообразие птиц Смоленской области(проект).</i></p>	<p>Объяснять принципы классификации птиц.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа.</p> <p>Называть признаки выделения экологических групп птиц.</p> <p>Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц</p>
<p>Значение и охрана птиц. Происхождение птиц</p> <p>Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий</p> <p><i>Домашние птицы родного края.</i></p>	<p>Характеризовать роль птиц в природных сообществах.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.</p> <p>Называть основные породы домашних птиц и цели их выведения.</p> <p>Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий</p>
<p>Экскурсия</p> <p>«Птицы леса (парка)»</p>	<p>Наблюдать и описывать поведение птиц в природе.</p> <p>Обобщать и фиксировать результаты экскурсии.</p> <p>Участвовать в обсуждении результатов наблюдений.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы»</p>	<p>Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов.</p> <p>Определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции</p>
<p>Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (11 ч)</p>	

<p>Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности</p>	<p>Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов. Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий. Характеризовать функции и роль желез млекопитающих</p>
<p>Внутреннее строение млекопитающих Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов.</p> <p>Лабораторная работа № 8 «Строение скелета млекопитающих»</p>	<p>Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы. Характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями. Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление.</p>	<p>Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах</p>
<p>Происхождение и разнообразие млекопитающих Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями</p>	<p>Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий. Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране</p>
<p>Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в</p>	<p>Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и отличия. Определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях.</p>

жизни человека	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных
<p>Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные</p> <p>Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека</p>	<p>Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных.</p> <p>Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания.</p> <p>Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Сравнивать представителей разных отрядов и находить их сходство и различия.</p> <p>Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц</p>
<p>Высшие, или плацентарные, звери: приматы</p> <p>Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами</p>	<p>Характеризовать общие черты строения приматов.</p> <p>Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.</p> <p>Различать на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых животных</p>
<p>Экологические группы млекопитающих</p> <p>Признаки животных одной экологической группы</p> <p><i>Многообразие млекопитающих Смоленской области.</i></p>	<p>Называть экологические группы животных.</p> <p>Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах.</p> <p>Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии.</p>
Итоговое контрольное тестирование (промежуточная аттестация)	Выполняют задания контрольного теста

<p>Значение млекопитающих для человека Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.</p> <p><i>Млекопитающие Красной книги Смоленской области. (проект).</i></p>	<p>Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных. Характеризовать основные направления животноводства. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород. Характеризовать особенности строения представителей класса Млекопитающие, или Звери. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих. Определять систематическую принадлежность представителей разных классов млекопитающих. Обосновывать выводы о происхождении млекопитающих</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери</p>	<p>Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме</p>
<p align="center">Тема 13. Развитие животного мира на Земле (3 ч)</p>	
<p>Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира</p>	<p>Приводить примеры разнообразия животных в природе. Объяснять принципы классификации животных. Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов</p>
<p>Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов. Биосфера</p> <p>Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира. Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Кругово-</p>	<p>Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах. Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле.</p>

<p>рот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеноценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь</p>	<p>Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Давать определение понятий: «экосистема», «биогеноценоз», «биосфера».</p>
<p>Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной»</p>	<p>Описывать природные явления. Наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе</p>

.

8 класс

Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)	
Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян в организме человека. Специфические особенности человека как биологического вида	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека. Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда. Приматы и семейство Человекообразные обезьяны
Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость. Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать наблюдения, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Ткани организма человека Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов	Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».

<p>Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.</p> <p>Практическая работа «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»</p>	<p>Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать и фиксировать результаты, делать выводы.</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»</p>	<p>Определять место человека в живой природе. Характеризовать идею об уровне организации организма</p>
<p>Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч)</p>	
<p>Строение, состав и типы соединения костей Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани»</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Состав костей»</p>	<p>Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Скелет головы и туловища Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки</p>
<p>Скелет конечностей Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.</p> <p>Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»</p>	<p>Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов</p>
<p>Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы</p>	<p>Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом».</p>

мы Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах	Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников»
Строение, основные типы и группы мышц Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Практическая работа «Изучение расположения мышц головы»	Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов
Работа мышц Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление	Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок
Нарушение осанки и плоскостопие Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия. Практические работы «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы
Развитие опорно-двигательной системы Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения	Различать динамические и статические физические упражнения. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики
Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»	Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7ч)	
Значение крови и её состав	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «ан-

<p>Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).</p> <p>Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»</p>	<p>тиген», «антитело».</p> <p>Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме.</p> <p>Описывать функции крови.</p> <p>Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.</p> <p>Описывать вклад русской науки в развитие медицины.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз.</p> <p>Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови</p> <p>Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови</p>	<p>Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция».</p> <p>Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор».</p> <p>Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека.</p> <p>Различать разные виды иммунитета.</p> <p>Называть правила переливания крови</p>
<p>Сердце. Круги кровообращения</p> <p>Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений.</p> <p>Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой.</p> <p>Описывать строение кругов кровообращения.</p> <p>Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам</p>
<p>Движение лимфы</p> <p>Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.</p> <p>Практическая работа «Изучение явления кислородного голодания»</p>	<p>Описывать путь движения лимфы по организму.</p> <p>Объяснять функции лимфатических узлов.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике</p>
<p>Движение крови по сосудам</p> <p>Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.</p>	<p>Определять понятие «пульс».</p> <p>Различать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление».</p> <p>Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».</p> <p>Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, произво-</p>

Практические работы «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	дить вычисления, делать выводы по результатам исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Регуляция работы органов кровеносной системы Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца. Практическая работа «Доказательство вреда табакокурения»	Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования
Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное). Практическая работа «Функциональная сердечно-сосудистая проба» Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма»	Раскрывать понятия: «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»
Тема 4. Дыхательная система (7 ч)	
Значение дыхательной системы. Органы дыхания Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей
Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием

<p>Дыхательные движения Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.</p> <p>Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»</p>	<p>Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Регуляция дыхания Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.</p> <p>Практическая работа «Измерение объёма грудной клетки»</p>	<p>Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы</p>
<p>Заболевания дыхательной системы Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.</p> <p>Практическая работа «Определение запылённости воздуха»</p>	<p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Первая помощь при повреждении дыхательных органов Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца</p>	<p>Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Описывать очередность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой массажем сердца. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной</p>

	системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над годовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»
Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	
Тема 5. Пищеварительная система (8 ч)	
Строение пищеварительной системы Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Практическая работа «Определение местоположения слюнных желёз»	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике
Зубы Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами	Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов
Пищеварение в ротовой полости и желудке Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал» Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Пищеварение в кишечнике Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции	Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки
Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова	Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «тормо-

в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)	<p>жение» на примере чувства голода.</p> <p>Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение».</p> <p>Называть рефлексы пищеварительной системы.</p> <p>Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения.</p> <p>Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины.</p> <p>Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества».</p> <p>Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека.</p> <p>Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями.</p> <p>Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу</p>
<p>Заболевания органов пищеварения</p> <p>Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь</p>	<p>Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики.</p> <p>Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями.</p> <p>Описывать признаки глистных заболеваний.</p> <p>Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей.</p> <p>Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи.</p> <p>Называть меры профилактики пищевых отравлений</p>
Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями
Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5	<p>Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии.</p> <p>Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций.</p> <p>Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов</p>
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)	
<p>Обменные процессы в организме</p> <p>Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен</p>	<p>Раскрывать понятия: «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен».</p> <p>Раскрывать значение обмена веществ в организме.</p> <p>Описывать суть основных стадий обмена веществ</p>
<p>Нормы питания</p> <p>Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.</p>	<p>Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».</p> <p>Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена.</p> <p>Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания.</p> <p>Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной</p>

Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными
Витамины Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу	Определять понятия: «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации
Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)	
Строение и функции почек Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи
Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК	Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях
Тема 8. Кожа (3 ч)	
Значение кожи и её строение Функции кожных покровов. Строение кожи	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)
Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях.

при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе	<p>Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.</p> <p>Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.</p> <p>Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции.</p> <p>Раскрывать значение закаливания для организма.</p> <p>Описывать виды закаливающих процедур.</p> <p>Называть признаки теплового удара, солнечного удара.</p> <p>Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи в ходе завершения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>
Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8	<p>Раскрывать значение обмена веществ для организма человека.</p> <p>Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.</p> <p>Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека</p>
Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)	
<p>Железы и роль гормонов в организме</p> <p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин</p>	<p>Раскрывать понятия: «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон».</p> <p>Называть примеры желёз разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания.</p> <p>Объяснять развитие и механизм сахарного диабета.</p> <p>Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма</p>
<p>Значение, строение и функция нервной системы</p> <p>Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.</p> <p>Практическая работа</p> <p>«Изучение действия прямых и обратных связей»</p>	<p>Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система».</p> <p>Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.</p> <p>Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>
<p>Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция</p> <p>Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной</p>	<p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.</p> <p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения.</p>

<p>системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.</p> <p>Практическая работа «Штриховое раздражение кожи»</p>	<p>Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.</p> <p>Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>
<p>Спинной мозг Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга.</p> <p>Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями.</p> <p>Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом.</p> <p>Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга</p>
<p>Головной мозг Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.</p> <p>Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга»</p>	<p>Называть отделы головного мозга и их функции.</p> <p>Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга.</p> <p>Называть функции коры больших полушарий.</p> <p>Называть зоны коры больших полушарий и их функции.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)	
<p>Принцип работы органов чувств и анализаторов Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия</p>	<p>Определять понятия «анализатор», «специфичность».</p> <p>Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.</p> <p>Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств</p>
<p>Орган зрения и зрительный анализатор Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза.</p> <p>Практические работы «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</p>	<p>Раскрывать роль зрения в жизни человека.</p> <p>Описывать строение глаза.</p> <p>Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела.</p> <p>Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору.</p> <p>Называть места обработки зрительного сигнала в организме.</p> <p>Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные</p>

	результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)
Заболевания и повреждения органов зрения Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз	Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения
Органы слуха, равновесия и их анализаторы Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия. Практическая работа «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата
Органы осязания, обоняния и вкуса Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса. Практическая работа «Исследование тактильных рецепторов»	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы
Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»	

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (10 ч)

Врождённые формы поведения Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека
Приобретённые формы поведения Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип. Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа»	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике)
Закономерности работы головного мозга Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции	Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки
Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление	Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память». Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека
Итоговое контрольное тестирование(промежуточная аттестация)	Выполняют задания контрольного теста
Психологические особенности личности Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на	Определять понятия: «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)».

<p>него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии</p>
<p>Регуляция поведения Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.</p> <p>Практическая работа «Изучение внимания»</p>	<p>Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>
<p>Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна</p>	<p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну</p>
<p>Вред наркотических веществ Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.</p>	<p>Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка». Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека.</p>

Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека
Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)	
Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей
Развитие организма человека Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Различать календарный и биологический возраст человека. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка. Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека
Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»	

9 класс

Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)	
Биология — наука о живом мире Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей
Методы биологических исследований Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Общие свойства живых организмов Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнить свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы
Многообразие форм жизни Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни	Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни
Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)	
Многообразие клеток Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани.

<p>Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»</p>	<p>Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнить строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Химические вещества в клетке Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки</p>	<p>Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнить химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы</p>
<p>Строение клетки Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями</p>	<p>Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных</p>
<p>Органоиды клетки и их функции Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции</p>	<p>Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток</p>
<p>Обмен веществ — основа существования клетки Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования</p>	<p>Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма</p>
<p>Биосинтез белка в живой клетке Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков</p>	<p>Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы</p>
<p>Биосинтез углеводов — фотосинтез Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы</p>	<p>Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом</p>

<p>Обеспечение клеток энергией Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании</p>	<p>Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнить стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза</p>
<p>Размножение клетки и её жизненный цикл Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»</p>	<p>Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»</p>	<p>Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы</p>
<p>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)</p>	
<p>Организм — открытая живая система (биосистема) Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме</p>	<p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности</p>
<p>Бактерии и вирусы Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе</p>	<p>Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами</p>
<p>Растительный организм и его особенности</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.</p>

<p>Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения.</p> <p>Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое</p>	<p>Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.</p> <p>Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять роль различных растений в жизни человека.</p> <p>Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе</p>
<p>Многообразие растений и значение в природе</p> <p>Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений.</p> <p>Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений.</p> <p>Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах.</p> <p>Сравнивать значение семени и спор в жизни растений</p>
<p>Организмы царства грибов и лишайников</p> <p>Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах.</p> <p>Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека.</p> <p>Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе</p>
<p>Животный организм и его особенности</p> <p>Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добычи пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Наблюдать и описывать поведение животных.</p> <p>Наблюдать конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространенных домашних животных.</p> <p>Объяснять роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животных.</p>
<p>Многообразие животных</p> <p>Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенно-</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).</p>

<p>сти разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые</p>	<p>Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)</p>
<p>Сравнение свойств организма человека и животных Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека</p>	<p>Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы</p>
<p>Размножение живых организмов Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения</p>
<p>Индивидуальное развитие организмов Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органо-генез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения</p>	<p>Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки</p>

<p>Образование половых клеток. Мейоз Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе</p>	<p>Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза</p>
<p>Изучение механизма наследственности Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.</p>	<p>Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости</p>
<p>Основные закономерности наследственности организмов Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме</p>	<p>Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов</p>
<p>Закономерности изменчивости Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</p>	<p>Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Ненаследственная изменчивость Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных. Лабораторная работа № 4</p>	<p>Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.</p>

«Изучение изменчивости у организмов»	Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Основы селекции организмов Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей
Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)	
Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера
Современные представления о возникновении жизни на Земле Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов
Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ
Этапы развития жизни на Земле Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов

<p>Идеи развития органического мира в биологии Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка</p>	<p>Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии</p>
<p>Чарлз Дарвин об эволюции органического мира Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина</p>	<p>Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина</p>
<p>Современные представления об эволюции органического мира Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции</p>	<p>Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу</p>
<p>Вид, его критерии и структура Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида</p>	<p>Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)</p>
<p>Процессы образования видов Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое</p>	<p>Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)</p>
<p>Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)</p>	<p>Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию</p>
<p>Основные направления эволюции Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов</p>	<p>Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.</p>

	Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации
Примеры эволюционных преобразований живых организмов Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнивать типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле
Основные закономерности эволюции Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Человек — представитель животного мира Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах
Эволюционное происхождение человека Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека
Ранние этапы эволюции человека Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека

<p>Поздние этапы эволюции человека Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека</p>	<p>Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека</p>
<p>Человеческие расы, их родство и происхождение Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас</p>	<p>Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный</p>
<p>Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества</p>	<p>Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»</p>	<p>Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека</p>
<p>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16 ч)</p>	
<p>Условия жизни на Земле Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды</p>
<p>Общие законы действия факторов среды на организмы</p>	<p>Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов</p>

<p>Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм</p>	<p>среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений</p>
<p>Приспособленность организмов к действию факторов среды Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов</p>	<p>Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»</p>
<p>Биотические связи в природе Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей</p>	<p>Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей</p>
<p>Взаимосвязи организмов в популяции Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность</p>	<p>Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций</p>
<p>Функционирование популяций в природе Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции</p>	<p>Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника</p>
<p>Итоговое контрольное тестирование (промежуточная аттестация)</p>	<p>Выполнять задания контрольного теста.</p>
<p>Природное сообщество — биогеоценоз Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе</p>	<p>Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».</p>

	Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе
Биогеоценозы, экосистемы и биосфера Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере	Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника
Развитие и смена природных сообществ Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края
Многообразие биогеоценозов (экосистем) Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробιοгеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы
Основные законы устойчивости живой природы Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»
Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего ре-

<p>экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»</p>	<p>гиона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»</p>	<p>Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»</p>	<p>Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений. Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности».</p>
<p>Повторение и обобщение знаний за курс 9 класса.</p>	<p>Систематизировать знания по темам курса биологии 9 класса.</p>

Календарно – тематическое планирование

5 класс

№ уро ка			Тема урока	Виды деятельности	Основное содер- жание	Планируемые результаты		
	Дата прове- дения.	Д / з.				Предметные	Универсальные учебные действия	
							Метапредметные (познавательные, ре- гулятивные, комму- никативные)	Личностные
Тема 1. Биология – наука о живом мире (9 часов)								
1		П.1 в.с.7	Биология – нау- ка о живой при- роде.	Выявлять взаимо- связь человека и дру- гих живых организ- мов, оценивать её значение. Приводить примеры знакомых культур- ных растений и до- машних животных. Характеризовать особенности и значе- ние науки биологии. Анализировать зада- чи, стоящие перед учёными-биологами	Знакомство с учебником, целя- ми и задачами курса. Человек и природа. Живые организмы - важ- ная часть приро- ды. Зависимость жизни первобыт- ных людей от природы	Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Давать оп- ределение науки био- логии. Объяснять зна- чение биологических знаний в повседнев- ной жизни	Обсуждать проблему: может ли человек про- жить без других орга- низмов. Рассматривать и пояс- нять иллюстрации учебника	Формирование целостного мировоззрения на основе раз- вития биоло- гических зна- ний Формиро- вание познава- тельных инте- ресов и моти- вов к обуче- нию
2		П.2 в.с. 12	Свойства живого	Характеризовать свойства живых ор- ганизмов. Сравнивать проявле- ние свойств живого и неживого. Анализировать ста- дии развития расти- тельных и животных организмов, исполь-	Отличие живых тел от тел нежи- вой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раз- дражимость. Ор- ганы организма,	Давать определения понятиям. Называть свойства живых орга- низмов. Сравнивать проявление свойств живого	Умение ставить цели и планировать личную учебную деятельность. Умение работать с раз- личными источниками информации, адекват- но использовать рече- вые средства. Форму- лировать вывод о зна- чении взаимодействия	Формирование познаватель- ных интересов и мотивов к обучению. Воспитание любви и бе- режного от- ношения к жи- вой природе

				<p>зую рисунок учебника.</p> <p>Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника.</p> <p>Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма</p>	<p>их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого</p>		органов живых организмов	
3		П.3 в.с. 15	Методы изучения природы	<p>Работа с рисунками учебника, иллюстрирующие методы исследования природы.</p> <p>Деятельность учащихся по оформлению в тетрадях результатов исследования.</p>	Методы биологической науки: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, сравнение, моделирование	Называть методы изучения природы. Использование моделирования и сравнения в лабораторных условиях. Рассматривать и обсуждать рисунки учебника, иллюстрирующие методы исследований природы.	<p>Овладение составляющими исследовательской деятельности.</p> <p>Слуховое и визуальное восприятие информации. Выделение главного из различных источников.</p> <p>Проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты.</p> <p>Обсудить проблему: «Как можно использовать компьютер при проведении исследований. Рассматривать и обсуждать рисунки учебника, иллюстрирующие методы исследований природы.</p>	Формирование познавательного интереса, мотивации на изучение природы. Формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов.
4		П.4 в.с. 18-19	Увеличительные приборы	<p>Объяснять назначение увеличительных приборов.</p> <p>Различать ручную и</p>	Необходимость использования увеличительных приборов: лупы,	Называть части микроскопа. Объяснять значение увеличительных приборов.	Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения. Умение	Развитие любознательности, практических навыков,

				штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения. Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнить увеличение лупы и микроскопа. Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	микроскопа при изучении объектов живой природы. Рассматривать готовый микропрепарат под микроскопом. Лабораторная работа №1 «Изучение строения увеличительных приборов»	Описывать и сравнивать лупу и микроскоп. Находить части микроскопа. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии	работать с текстом, выделять главное, правильно оформить письменную работу. Овладение способами саморегуляции учебной деятельности	формирование интереса к изучению природы
5		П.5 в.с. 24	Строение клетки. Ткани.	Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение. Сравнить животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия. Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их	Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана, клеточная стенка. Понятие «ткань». Ткани животных и растений, их функции. Лабораторная работа №2.	Выделять существенные признаки строения клетки. Называть части клетки по рисункам учебника, таблице. Характеризовать значение частей клетки. Наблюдать части клетки и органоиды клетки под микроскопом и описывать их. Различать отдельные клетки, входящие в состав тканей. Зари-	Овладение составляющими исследовательской деятельности. Обсуждать способы оформления результатов исследования. Формирование приемов работы с информацией. Проводить самооценку личных учебных достижений. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника, обобщать	Развитие интеллектуальных творческих способностей учащихся, овладение приемами практической деятельности. Воспитание бережного отношения к растениям,

				<p>строение, объяснять их функции.</p> <p>Наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их.</p> <p>Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани.</p> <p>Обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием</p>	«Знакомство с клетками растений»	совать клетки в тетрадь, подписать	<p>результаты, делать выводы.</p> <p>Составлять план выполнения учебной задачи.</p> <p>Овладение научным подходом к решению различных задач урока</p>	животным, окружающему нас миру
6		П.6 в.с. 27	Химический состав клетки	<p>Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма.</p> <p>Наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы.</p> <p>Анализировать представленную на рисунках учебника ин-</p>	Химические вещества клетки: неорганические вещества и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значе-	Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли. Объяснять их значение для организма. Наблюдать демонстрацию опытов и понимать объяснение учителя. Изучать рисунки и анализировать представленную в них информацию о результатах опытов.	<p>Умение самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения и планировать личную учебную деятельность, проводить самооценку уровня личных учебных достижений. Корректное ведение диалога. Умение работать с различными источниками информации. Умение</p>	<p>Формирование интеллектуальных умений: доказывать, рассуждать, делать выводы.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов к обучению</p>

				формацию о результатах опыта, работая в паре	ние. Проверочная работа №1	Сравнивать процессы жизнедеятельности у различных групп организмов	адекватно использовать речевые средства	
7		П.7 с.28-29 в.с. 32	Процессы жизнедеятельности клетки	Оценка значения питания, дыхания, размножения. Объяснение сущности понятия «обмен веществ». Рассматривание в учебнике рисунков процесса деления клетки, последовательности деления ядра и цитоплазмы клетки. Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема).	Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки – процесс размножения. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность	Объяснять сущность понятия «обмен веществ», характеризовать его биологическое значение. Понимать сущность процесса деления клетки. Рассматривать на рисунке учебника и при просмотре слайдов процесс деления клетки, устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы. Аргументировать вывод о том, что клетка – живая система, биосистема..	Обсуждать проблему урока, выделить ключевых понятий, работа с терминами. Формирование приемов работы с информацией. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебников, слайды, обобщать результаты, делать выводы. Развитие коммуникативных умений при работе в группе	Воспитание ответственного отношения к природе. Реализация установок здорового образа жизни Формирование познавательных интересов и мотивов к обучению
8		П.7 с.30-32.	Великие естествоиспытатели. Проект №1	Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях. Выделять области науки, в которых работали конкретные учёные, оценивать сущность их открытий.	Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И.Вавилов.	Обсудить проблему: «Почему данную группу естествоиспытателей считают великими?». Объяснять роль естествоиспытателей в изучении природы	Развитие коммуникативных умений при работе в группе. Формирование умений работать с дополнительными источниками информации	Формирование познавательного интереса, мотивации на изучение природы. Формирование ответственного отношения к обучению.

				<p>Называть имена отечественных учёных, внёсших важный вклад в развитие биологии.</p> <p>Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества.</p>				
9		с.33-34.	Подведем итоги. «Биология – наука о живом мире»	<p>Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы. Выявление уровня сформированности основных видов деятельности.</p> <p>Контрольная работа №1.</p> <p>«Биология – наука о живом мире»</p>	<p>Определение степени усвоения учебного материала учащимися по теме с элементами обобщения материала.</p> <p>Выполнять задания различного типа, работа с моделями.</p> <p>Обсуждать проблемные вопросы темы.</p> <p>учебного материала</p>	<p>Проводить самооценку личных достижений.</p> <p>Формирование приемов работы с информацией, представленной в различной знаковой форме</p> <p>Работая в малых группах, выполнять итоговые задания по материалам</p>	<p>Формирование интереса к изучению предмета, умения грамотно излагать свои мысли</p>
<p>Тема 2. Многообразие живых организмов (12 часов)</p>								
10		П.8 в.с. 38	Царства живой природы	<p>Объяснять сущность термина «классификация».</p> <p>Определять предмет науки систематики.</p> <p>Различать основные таксоны классификации — «царство» и</p>	<p>Актуализация понятий «классификация», «систематика», «царство», «вид».</p> <p>Царства клеточных организмов: бактерии, грибы, растения,</p>	<p>Объяснять сущность термина «классификация. Давать определение науке систематики.</p> <p>Знать основные таксоны классификации - царство, вид.</p> <p>Характеризовать вид</p>	<p>Рассматривать рисунки учебника, соотносить организмы к определенной систематической группе, находить черты сходства, давать определения понятиям</p> <p>Формирование умений</p>	<p>Формирование у учащихся здорового образа жизни.</p> <p>Профилактика вирусных заболеваний</p> <p>Формирование</p>

				<p>«вид».</p> <p>Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации.</p> <p>Устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведённой в учебнике.</p> <p>Выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов</p>	<p>животные. Вирусы-неклеточные формы жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний</p>	<p>как наименьшую единицу классификации. Рассматривать схему царств живой природы, работать с моделями, устанавливать связь. Называть отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов.</p>	<p>работать с дополнительными источниками информации.</p>	<p>познавательных интересов и мотивов к обучению</p>
11		П.9 в.с. 42.	Бактерии: строение и жизнедеятельность	<p>Характеризовать особенности строения бактерий.</p> <p>Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника.</p> <p>Различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты».</p> <p>Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот.</p> <p>Сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в</p>	<p>Бактерии: строение и жизнедеятельность. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов</p> <p>Процессы жизнедеятельности бактерий</p> <p>Понятие об автотрофах, гетеротрофах</p>	<p>Выявлять существенные признаки бактерий. Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника. Объяснять сущность терминов: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты», различать их свойства». Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот. Обсуждать проблему: «Роль цианобактерий» в природе.</p>	<p>Формулировать цель деятельности на уроке. Умение работать с различными источниками информации. Умение адекватно использовать речевые средства. Выделять существенные признаки, формулировать выводы</p>	<p>Формирование интеллектуальных умений: доказывать, рассуждать, сравнивать, делать выводы. Формирование познавательных интересов и мотивов к обучению</p>

				природе				
12		П.9 в.с. 45.	Значение бактерий в природе и для человека Проект №2	Характеризовать важную роль бактерий в природе Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». Различение бактерий по их роли в природе и жизни человека.	Роль бактерий в природе: разложение мертвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Болезнетворные бактерии. Проект «Роль бактерий в природе и жизни человека»	Характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растениями и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника. Объяснять термин «симбиоз». Цианобактерии. Фотосинтез. Приводить примеры полезной деятельности бактерий, болезнетворные бактерии Устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания.	Определять и формулировать цель деятельности на уроке. Перерабатывать полученную информацию, делать выводы. Проводить самооценку личных достижений. Приводить доказательства необходимости профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.	Формировать у учащихся принципы здорового образа жизни. Меры профилактики по недопущению пищевых отравлений. Осознание ценности безопасного образа жизни.
13		П11 в.с. 51.	Растения	Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнить цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Характеризовать	Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны,	Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения на рисунке, гербарных экземплярах, выдвигать предположения об их функциях. Сравнить цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство, различия. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи,	Обсуждать проблему урока, выделение ключевых понятий, работа с терминами. Формирование приемов работы с информацией. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебников, слайды, обобщать результаты, делать выводы. Развитие коммуникативных умений - работа в группе. Уметь вести диалог, вырабатывать общее	Формирование целостного мировоззрения на основе развития биологических знаний Формирование познавательных интересов и мотивов к обучению. Формирование навыков поведения в при-

				<p>мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять термин «спора».</p> <p>Выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп.</p> <p>Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека</p>	<p>хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека</p>	<p>плауны как споровые растения. Определять по рисунку, комнатным растениям различия.</p> <p>Заполнить схему: «Жизненные формы»</p> <p>Определять принадлежность биологических объектов к определенному царству растений»</p>	<p>решение.</p>	<p>роде, осознания ценности живых объектов.</p>
14		с.50-51.	Лабораторная работа № 3.	<p>Различать и называть части побега цветкового растения.</p> <p>Определять расположение почек на побеге цветкового растения.</p> <p>Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге.</p> <p>Устанавливать местоположение шишки. Сравнивать значение укороченных и</p>	<p>Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»</p>	<p>Рассматривать побег цветкового растения, различать и называть его части. Определять расположение почек на побеге цветкового растения. Зарисовать в тетради схему побега. Находить особенности хвоинки, определять их количество на побеге.</p>	<p>Овладение составляющими исследовательской деятельности. Обсуждать способы оформления результатов исследования.</p> <p>Формирование приемов работы с информацией. Обобщать результаты, делать выводы.</p>	<p>Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, овладение приемами практической деятельности</p>

				<p>удлинённых побегов у хвойных растений (на примере сосны). Фиксировать результаты наблюдений в тетради.</p> <p>Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием</p>				
15		П12 в.с. 56	Животные	<p>Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника.</p> <p>Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела.</p> <p>Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы.</p> <p>Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника.</p> <p>Различать беспозво-</p>	<p>Животные</p> <p>Представление о фауне. Особенности животных.</p> <p>Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды</p>	<p>Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных. Характеризовать животных по рисункам учебника, кадрам в/фильма, описывать их различие, называть части их тела. Сравнивать строение тела амёбы, инфузории туфельки с клеткой эукариот, делать выводы.</p> <p>Называть многоклеточных животных, различать беспозвоночных, позвоночных животных. Приводить примеры.</p>	<p>Овладение составляющими исследовательской деятельности, умение оформлять результаты.</p> <p>Формирование приемов работы с информацией. Структурировать материал, готовить презентации.</p> <p>Проводить самооценку личных результатов.</p> <p>Рассматривать иллюстрации учебника, в/ф, обобщать результаты</p> <p>Определять критерии для сравнения.</p> <p>Проводить простейшую классификацию живых организмов по царст-</p>	<p>Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, овладение приемами практической деятельности.</p> <p>Воспитание бережного отношения к природе.</p> <p>Формирование ответственного отношения к обучению</p>

16		с.56	Лабораторная работа № 4	<p>ночных и позвоночных животных. Объяснять роль животных в жизни человека и в природе. Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных</p> <p>Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей. Формулировать вывод о значении движения для животных. Фиксировать результаты наблюдений в</p>	Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»	<p>Уметь готовить микропрепараты изучаемого объекта. Рассматривать живые организмы под микроскоп. Наблюдать за движением животных.</p>	<p>вам.</p> <p>Овладение составляющими исследовательской деятельности. Обсуждать способы оформления результатов исследования. Формирование приемов работы с информацией. Обобщать результаты, делать выводы.</p>	<p>Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, овладение приемами практической деятельности</p>
----	--	------	-------------------------	---	--	--	--	---

				тетради. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.				
17		П13 в.с. 60.	Грибы	Устанавливать сходство гриба с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Различать понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибокорень», пояснять их примерами	Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты, хищники. Размножение спорами.	Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы: пластинчатые, трубчатые. Работать в паре - описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Знать значение терминов «антибиотик», «пенициллин». Различать съедобные и ядовитые грибы. Обсуждать правила сбора и использования грибов. Объяснять значение грибов для человека, природы	Умение самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения и планировать личную учебную деятельность, проводить самооценку уровня личных учебных достижений. Обсуждать проблему урока, выделение ключевых понятий, работа с терминами. Формирование приемов работы с информацией. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебников, слайды, обобщать результаты, делать выводы. Развитие коммуникативных умений, работа в группе	Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, овладение приемами практической деятельности. Воспитание бережного отношения к растениям, животным, грибам, окружающему нас миру, своему здоровью
18		П14 в.с. 66.	Многообразие и значение грибов Проект №3	Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на	Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении	Распознавать животных различных сред обитания. Характеризовать, выделять особенности внешнего и	Умение самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения и планировать	Формирование ответственного отношения к обучению. Развитие интел-

				<p>пластинчатые и трубчатые. Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин».</p> <p>Распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов. Объяснять значение грибов для человека и для природы</p>	<p>(антибиотик пенициллин). Одрочные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и жизни человека Проект «Многообразие грибов родного края».</p>	<p>внутреннего строения в зависимости от среды обитания. Сравнить строение тела животных, находить черты сходства, различия.</p> <p>Приводить примеры.</p>	<p>личную учебную деятельность. Проводить самооценку достижений.</p> <p>Обсуждать проблему урока, выделение ключевых понятий, работа с терминами. Формирование приемов работы с информацией. Овладение приемами исследовательской деятельности. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебников, слайды, обобщать результаты, делать выводы. Развитие коммуникативных умений, работа в группе.</p>	<p>лектуальных и творческих способностей учащихся: доказывать, сравнивать, делать выводы</p>
19		П15 в.с 69.	Лишайники	<p>Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников - симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника.</p>	<p>Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха</p>	<p>Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников - симбиоз двух организмов - гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника, в коллекции. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника. Выявлять преимущества симбиоти-</p>	<p>Умение самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения и планировать личную учебную деятельность. Проводить самооценку достижений.</p> <p>Обсуждать проблему урока, выделение ключевых понятий, работа с терминами. Формирование при-</p>	<p>Формирование интеллектуальных умений: доказать, рассуждать, сравнивать, делать выводы. Воспитание бережного отношения к растениям, животным, окружающему нас миру.</p>

						ческого организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. Обсудить проблему: «Почему в тундре встречаются разнообразные виды лишайников, а в районе Норильска они отсутствуют?»	мов работы с информацией. Структурировать учебный материал, готовить презентации. Умение работать с различными контрольно-измерительными материалами. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника, делать выводы	
20		П16 в.с. 72.	Значение живых организмов в природе и жизни человека	Определять значение животных и растений в природе и жизни человека по рисункам учебника. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.	Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного, сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. значение биологи-	Рассматривать на рисунках учебника, изображения животных, растений, в коллекциях, гербарном материале, определять их значение для человека, в природе. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе	Умение самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения и планировать личную учебную деятельность, проводить самооценку уровня личных учебных достижений. Обсуждать проблему урока, выделить ключевых понятий, работа с терминами. Формирование приемов работы с информацией. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебников, слайды, обобщать результаты, делать выводы.	Формирование интеллектуальных умений: доказывать, рассуждать, сравнивать, делать выводы. Воспитание бережного отношения к растениям, животным, окружающему нас миру. Формирование познавательных интересов и мотивов к обучению

					ческого разнообра- зия в природе и жизни человека.		Выявлять причинно- следственные связи	
21		с.73 -74.	Подведем ито- ги. Обобщение и систематиза- ция знаний по теме «Многообразие живых орга- низмов»	Выполнять итоговые задания по материа- лам темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала.	Обобщение и сис- тематизация зна- ний по теме: «Многообразие живых организ- мов». Контроль- ная работа уча- щихся №2 с ис- пользованием ито- говых заданий учебника. Исполни- вание работы учащихся в парах. Выявление уровня сформированно- сти основных ви- дов деятельности	Определение степени усвоения учебного материала учащимися по теме с элементами обобщения материала. Выявление уровня сформированности основных видов дея- тельности 1.Обсуждать про- блемные вопросы те- мы. 2.Работая в малых группах, парах, вы- полнять итоговые за- дания по материалам темы.	Определять и форму- лировать цель дея- тельности на уроке. Представлять изучен- ный материал, овла- дение навыками оформления работы по биологии письменно. Уметь слушать и объ- ективно оценивать других, участвовать в дискуссии. Развитие коммуника- тивных умений, кор- ректное ведение диа- лога. Оценивать свои дос- тижения по усвоению учебного материала Умение работать с различными кон- трольно- измерительными ма- териалами	Формирование целостного ми- ровоззрения на основе разви- тия биологиче- ских знаний, интеллекту- альных уме- ний: доказы- вать, рассуж- дать, делать выводы.
Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8часов)								
22		П17 в.с. 77- 78.	Среды жизни планеты Земля	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Называть и характе- ризовать организмы- паразиты, изобраа-	Многообразие ус- ловий обитания на планете. Среда жизни организ- мов. Особенности водной, почвен-	Характеризовать ус- ловия сред жизни на Земле. По рисунку учебника называть организмы паразиты. Приводить примеры	Умение самостоятельно формулировать цели урока после предвари- тельного обсуждения и планировать личную учебную деятельность,	Формирование интеллекту- альных уме- ний: доказать, рассуждать, сравнивать,

				жённые на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина.	ной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни	организмов организменной среды. Знать основные среды обитания живых организмов	проводить самооценку уровня личных учебных достижений. Обсуждать проблему урока, выделить ключевых понятий, работа с терминами. Формирование приемов работы с информацией. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. Заполнить таблицу, делать выводы.	делать выводы. Воспитание бережного отношения к окружающей среде. Формирование экологической грамотности школьника.
23		П18 в.с. 81.	Экологические факторы среды	Давать определения понятий: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Выявлять и различать действие факторов среды на организмы. Рассказывать о собственном наблюдении действия факторов природы. Характеризовать роль человека в природе как антропогенного фактора.	Условия, влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов. Характеристика антропогенного фактора	Давать определения понятий: «экологический фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Выявлять и различать действие факторов среды на организмы. Решение экологических задач	Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала, Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника, материалы презентации, делать выводы. Обсудить проблему: «Воздействие человека на живую природу». Называть причины, вызывающие экологический кризис	Формирование интеллектуальных умений: доказывать, рассуждать, сравнивать, делать выводы. Проявлять свои способности. Воспитание бережного отношения к окружающей среде. Формирование экологической грамотности школьника
24		П19 в.с. 84.	Приспособленность организмов к жизни в	Выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и	Влияние среды на организмы. Приспособленность	Выявлять взаимосвязи между влиянием факторов среды и	Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного	Формирование целостного мировоззрения

			природе Проект №4	особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. Характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника	организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у цветков. Проект «Приспособленность живых организмов к среде обитания».	особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Называть примеры сезонных изменений у организмов. Работать в паре, характеризовать по рисункам учебника, рельефной таблице, слайдам презентации, приспособленность животных и растений к среде обитания.	го обсуждения материала. Рассматривать и обсуждать материалы, делать выводы. Вырабатывать критерии для сравнения. Уметь слушать и объективно оценивать других. Умение вести диалог, вырабатывать общее решение.	на основе развития биологических знаний, интеллектуальных умений: доказывать, рассуждать, делать выводы. Проявлять свои способности
25		П20 в.с. 87.	Природные сообщества	Определять понятие «пищевая цепь». Анализировать элементы круговорота веществ на рисунке учебника. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Различать понятия: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризовать	Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы – пищевая цепь. Растения - производители органических веществ; животные-потребители орга-	Объяснять сущность понятия «пищевая цепь», Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ. Используя динамическое пособие «Природное сообщество», формировать сообщество, выделять группы организмов данного сообщества. Объяснять роль различных организмов в	Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала под руководством учителя. Рассматривать и обсуждать материалы, делать выводы Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника, материалы презентации, делать выводы. Корректное ведение диалога, монолога, уча-	Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, овладение приемами практической деятельности. Воспитание бережного отношения к природе. Формирование

				<p>разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе</p>	<p>нических веществ; грибы, бактерии-разрушители органических веществ - разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. природное сообщество-совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ</p>	<p>круговороте веществ. Объяснять сущность понятий: «производители, потребители, разлагатели, природное сообщество». Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей</p>	<p>ствие в дискуссии. Обсуждать проблему урока, выделить ключевых понятий, работа с терминами. Формирование умений практической деятельности. Формулировать и двигать простейшие гипотезы. Ставить вопросы к тексту</p>	<p>ответственно-го отношения к обучению. Формирование основ экологической культуры</p>
26		П21 в.с. 93.	Природные зоны России	<p>Определять понятие «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством</p>	<p>Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны</p>	<p>Объяснять сущность понятия «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте. Называть животных, обитающих в тайге, тундре, широколиственных лесах, степи. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством, объяснять роль Крас-</p>	<p>Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала. Рассматривать и обсуждать материалы, делать выводы Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. Структурировать учебный материал, готовить проекты, презентации. Уметь слушать и объективно оценивать других. Умение вести диалог, вырабатывать</p>	<p>Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, овладение приемами практической деятельности. Воспитание бережного отношения к природе</p>

						ной книги	общее решение	
27		П22 в.с. 98.	Жизнь организмов на разных материках	<p>Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Объяснять понятие «местный вид».</p> <p>Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания.</p> <p>Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника.</p> <p>Анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее.</p> <p>Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле</p>	<p>Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами.</p> <p>Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды</p>	<p>Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков земли по карте, приведенной в учебнике. Объяснять сущность понятия «местный вид».</p> <p>Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называть примеры флоры, фауны материков по рисункам учебника.</p> <p>Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле</p>	<p>Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала.</p> <p>Рассматривать и обсуждать материалы, делать выводы</p> <p>Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. Составлять описание по ключевым словам темы параграфа.</p> <p>Умение вести диалог, вырабатывать общее решение</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения на основе развития биологических знаний, интеллектуальных умений: доказывать, рассуждать, делать выводы</p>
28		П23 в.с. 103.	<p>Жизнь организмов в морях и океанах</p> <p>Обобщение и</p>	<p>Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника.</p> <p>Выделять существенные признаки</p>	<p>Условия организмов в водной среде – на мелководье, средних глубинах и на дне.</p> <p>Обитатели мелко-</p>	<p>Работать в паре – описывать разнообразие растительного мира в морях и океанах по рисункам учебника.</p> <p>Выделять существен-</p>	<p>Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала под руководством учителя.</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения на основе развития биологических зна-</p>

[illegible]

30		П24 в.с. 110.	<p>Как появился человек на Земле.</p> <p>Культура межнационального общения как фактор противодействия терроризму</p>	<p>Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника.</p> <p>Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей.</p> <p>Характеризовать существенные признаки современного человека.</p> <p>Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека.</p> <p>Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития</p>	<p>Введение в тему: когда и где появился человек?</p> <p>Предки человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа – неандерталец.</p> <p>Орудия труда человека умелого</p> <p>Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мыслительная деятельность.</p> <p>Земледелие и скотоводство</p>	<p>Описывать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком.</p> <p>Характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев.</p> <p>Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника, бюстам.</p> <p>Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением людей в результате длительного исторического развития.</p> <p>Речь, мышление</p>	<p>Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала под руководством учителя.</p> <p>Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника.</p> <p>Формирование умений грамотно выражать свои мысли, уметь слушать, объективно оценивать других, проводить самооценку личных достижений.</p> <p>Уметь узнавать изучаемые объекты на таблицах и других объектах обучения</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения на основе развития биологических знаний, интеллектуальных умений: доказывать, рассуждать, делать выводы. Формирование ответственного отношения к обучению.</p> <p>Формирование познавательных интересов</p>
----	--	---------------------	--	---	--	--	---	--

31		П25 в.с. 112.	Как человек изменял при- роду Проект № 5	<p>Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли.</p> <p>Приводить доказательства воздействия человека на природу. Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок.</p> <p>Аргументировать необходимость охраны природы.</p> <p>Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле</p>	<p>Изменения человеком окружающей среды. Приспособление её к своим потребностям. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений, как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы.</p> <p>Знание законов развития живой природы - необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека</p> <p>Проект «Влияние деятельности человека на животный и растительный мир</p>	<p>Работать в паре. Анализировать пути расселения человека, используя карту материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу: сокращение площади лесов, численности диких животных, развитие земледелия, разведение скота, постройка городов, дорог. Обсуждать причины сокращения лесов. Охрана природы</p>	<p>Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала.</p> <p>Рассматривать и обсуждать материалы, делать выводы. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. Составлять описание по ключевым словам темы параграфа. Умение вести диалог.</p> <p>Проводить самооценку личных достижений.</p>	<p>Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, овладение приемами практической деятельности. Воспитание бережного отношения к природе</p>
----	--	---------------------	--	---	---	--	---	---

					Смоленской области»			
32		П26 в.с. 116.	Важность охраны живого мира планеты	<p>Называть животных, истреблённых человеком. Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов животных.</p> <p>Называть примеры животных, нуждающихся в охране. Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных.</p>	<p>Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человеком заботы о живом мире. Заповедники. Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ. Проверочная работа №2 использованием итоговых заданий учебника.</p>	<p>Называть животных, истребленных человеком. Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов.</p> <p>Называть примеры животных, нуждающихся в охране. Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране природы.</p> <p>Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы. Проверка знаний по курсу Биологии 5 класса.</p>	<p>Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала. Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, овладение приемами практической деятельности. Воспитание бережного отношения к природе</p> <p>Рассматривать и обсуждать материалы, делать выводы Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. Составлять описание по ключевым словам темы параграфа. Структурировать учебный материал, готовить презентации. Умение вести диалог, монолог. Проводить самооценку личных достижений</p>	<p>Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, овладение приемами практической деятельности. Воспитание бережного отношения к природе. Формирование познавательных интересов и мотивов к обучению. Формирование основ экологической культуры</p>
33		П27 в.с. 119.	Сохраним богатство живого мира Проект №6	Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека	Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед	Проверка знаний путем беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем,	Определять и формулировать цель деятельности на уроке под руководством	Развитие интеллектуальных и творческих способностей

			<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля»</p>	<p>века. Оценивать роль деятельности человека в природе. Приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами. Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.). Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p>	<p>природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях. Проект « Красная книга Смоленской области».</p>	<p>заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в группах</p>	<p>учителя. Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы по биологии письменно. Уметь слушать и объективно оценивать других, участвовать в дискуссии. Развитие коммуникативных умений - корректное ведение диалога. Работа с различными источниками информации.</p>	<p>стей учащихся, овладение приемами практической деятельности. Воспитание бережного отношения к природе. Формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов. Формирование основ экологической культуры</p>
34			<p>Экскурсия «Многообразие живого мира». Изучение флоры и фауны Смоленской области Обсуждение заданий на лето</p>	<p>Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. Соблюдать правила поведения в природе. Анализировать со-</p>	<p>Тема: «Многообразие живого мира». Изучение флоры и фауны Смоленской области.</p>	<p>Объяснять роль растений и животных в жизни человека. Обосновывать необходимость принятия мер по охране природы. Объяснять роль растений и животных в жизни человека. Обосновывать необходимость принятия</p>	<p>Развитие коммуникативных умений. Использование дополнительных источников информации для выполнения учебной задачи</p>	<p>Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся. Воспитание бережного отношения к природе. Формирования навыков пове-</p>

				держание выбранных на лето заданий		мер по охране приро- ды.		дения, осозна- ния ценности живых объек- тов.
--	--	--	--	---------------------------------------	--	-----------------------------	--	--

**Календарно – тематическое планирование
7 класс**

№ уро-ка	Дата прове-дения	Д/ з	Тема урока	Основное содержание	Виды дея-тельности	Планируемые результаты		
						Предметные	Универсальные учебные дейст-вия (УУД)	
							Метапредмет-ные (познаватель-ные, регулятивные, коммуника-тивные)	Личностные
Тема 1.Общие сведения о мире животных (5ч)								
1.		П.1, В.с.9	Зоология — наука о животных	Введение. Зооло-гия — система на-ук о животных. Морфология, ана-томия, физиология, экология, палео-нтология, этоло-гия. Сходство и различие живот-ных и растений. Разнообразие и значение живот-ных в природе и жизни человека. Животный мир родного края.	Выявлять при-знаки сходства и различия живот-ных и растений. Приводить при-меры различных представителей царства Живот-ные. Анализировать и оценивать роль животных в эко-системах, в жиз-ни человека	Знать признаки различия и сходства живот-ных и растений Уметь приво-дить примеры представителей царства Живот-ные	П: умения ра-ботать с тек-стом, выделять в нем главное, Анализиро-вать, сравни-вать и обоб-щать понятия, давать опреде-ление поняти-ям ; строить логическое рассуждение, представлять информацию в виде конспек-тов, таблиц, схем. Р: Умения са-мостоятельно	. Установление связи между це-лью учебной деятельности и её мотивом.

							обнаруживают и формулируют проблему . Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат. К. Умения отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	
2.		П.2 В.с.1 5	Животные и окружающая среда	Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания	Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Сравнить и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Устанавливать отличие понятий: «среда жизни», «среда обитания», «место обитания».	Знать понятия : "среда жизни", "среда обитания", "место обитания". Уметь описывать влияние экологических факторов на животных.	П: умения работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать и обобщать понятия, давать определение понятиям ; строить логическое рассуждение, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Р: Умения са-	Установление связи между целью учебной деятельности и её мотивом.

					<p>Описывать влияние экологических факторов на животных.</p> <p>Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе.</p> <p>Определять роль вида в биоценозе.</p> <p>Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме «Животные и окружающая среда»</p>		<p>мостоятельно обнаруживают и формулируют проблему .</p> <p>Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат.</p> <p>К. Умения отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	
3.		П,3 В.с.1 7	Классификация животных и основные систематические группы	Наука систематики. Вид. Популяция. Систематические группы.	<p>Называть, принципы, являющиеся основой классификации организмов.</p> <p>Характеризовать критерии основной единицы классификации.</p> <p>Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах.</p>	<p>Знать принципы классификации организмов</p> <p>Уметь устанавливать систематическое положение таксонов</p>	<p>П: умея работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать и обобщать понятия, давать определение понятиям ;</p> <p>строить логическое рассуждение, представлять информацию в виде конспектов, таблиц,</p>	Установление связи между целью учебной деятельности и её мотивом.

							<p>схем.</p> <p>Р: Умения самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему . Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат.</p> <p>К. Умения отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	
4.		П.4. В.с.2 0	Влияние человека на животных	<p>Косвенное и прямое влияние.</p> <p>Красная книга. Заповедники</p> <p><i>Красная книга Смоленской области. Редкие и исчезающие виды животных. (проект)</i></p>	<p>Описывать формы влияния человека на животных.</p> <p>Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе</p>	<p>Знать формы и результаты влияния человека на животных</p> <p>Уметь описывать формы влияния человека на животных</p>	<p>П: умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем.</p> <p>Р: Умения самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему .</p>	Умения выделять нравственный аспект поведения

							К. Умения отстаивать точку зрения, работать в группе	
5.		П.5 В.с.2 3	Краткая история развития зоологии Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»	Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии. Подведение итогов по теме.	Характеризовать пути развития зоологии. Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии. Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении численности отдельных видов животных	Знать пути развития зоологии, роль К.Линнея, Ч.Дарвина и отечественных ученых	П: умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Р: Умения самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему . К. Умения отстаивать точку зрения, работать в группе	Умения выделять нравственный аспект поведения
6.		Написать отчет об экскурсии	Экскурсия «Разнообразие животных в природе»	Тема : « Разнообразие животных в природе».	Называть представителей животных. Описывать характерные признаки животных и особенности их поведения.	Знать представителей животных. Уметь фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	Р- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П-. Выявлять	Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся. Воспитание бережного отношения к

		сии			<p>Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе</p>		<p>причины и следствия простых явлений.</p> <p>К- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p>	<p>природе. Формирования навыков поведения, осознания ценности живых объектов.</p>
Тема 2. Строение тела животных (3 ч)								
7.		П.6 В.с.2 6-27	Клетка	<p>Наука цитология.</p> <p>Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток</p>	<p>Сравнивать клетки животных и растений.</p> <p>Называть клеточные структуры животной клетки.</p> <p>Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания</p>	<p>Знать: процессы жизнедеятельности клетки</p> <p>Уметь: объяснять их</p>	<p>П: умение работать с текстом, выделять главное, Преобразовывают информацию из одного вида в другой.</p> <p>Р: Умения самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему . Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат.</p> <p>К. Отстаивать свою точку зрения, приво-</p>	<p>Установление связи между целью учебной деятельности и её мотивом.</p>

							дить аргумен- ты, подтвер- ждая их фак- тами.	
8.		П.7 С.27- 29	Ткани.	Ткани: эпителиаль- ные, соединитель- ные, мышечные, нервные, их харак- терные признаки	Называть типы тканей живот- ных. Устанавли- вать взаимосвязь строения тканей с их функциями.	Знать типы тка- ней , их функ- ции Уметь установ- ливать взаимо- связь между ни- ми	П: умение ра- ботать с тек- стом, выделять в нем главное, Преобразовы- вают инфор- мацию из од- ного вида в другой и вы- бирать удоб- ную для себя форму фикса- ции Р: Умения са- мостоятельно обнаруживают и формулиру- ют проблему . К. Отстаивать свою точку зрения, приво- дить аргумен- ты	Формирование интеллектуаль- ных умений: доказывать ,рассуждать, де- лать выводы. Формирование познавательных интересов и мо- тивов к обуче- нию.
9.		П.7 С.29- 31 В.с.3 2	Органы и системы органов Обобщение и сис- тематизация знаний по теме «Строение тела животных»	Органы и системы органов, особенно- сти строения и функций. Типы симметрии живот- ного, их связь с об- разом жизни.	Характеризовать органы и систе- мы органов жи- вотных. Приводить при- меры взаимосвя- зи систем орга- нов в организме.	Знать органы и системы органов животных. Уметь установ- ливать взаимо- связь систем ор- ганов в организ- ме.	П: умение ра- ботать с тек- стом, выделять в нем главное, Преобразовы- вают инфор- мацию. Р: Умения са-	Установление связи между це- лью учебной деятельности и её мотивом.

				Подведение итогов по теме.	Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела. Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы.		мостоятельно обнаруживают и формулируют проблему . К. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	
--	--	--	--	----------------------------	--	--	--	--

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4ч)

10.		П.8 В.с.3 8	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые	Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать	Знать характерные признаки подцарства; Уметь распознавать представителей класса	П: Обобщает понятия .Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создает модели с выделением существенных характеристик объекта.	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
-----	--	-------------------	---	--	--	---	---	--

					взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах		Представляет информацию в виде таблиц, схем. Р: Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат. Работает по предложенному и самостоятельно составленному плану. К: Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.	
11.		П.9 В.с.4 1	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы	Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков жи-	Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены	Уметь распознавать представителей класса, характеризовать среду обитания	П: Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представляет информацию в виде таблиц,	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

				<p>вотного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев</p>	<p>зелёной. Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах</p>		<p>схем. Р: Работает по предложенному и самостоятельно составленному плану. К: Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.</p>	
12.		П.10 В.с.4 6	<p>Тип Инфузории</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»</p>	<p>Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.</p>	<p>Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать их, де-</p>	<p>Знать характерные признаки типа Уметь наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений</p>	<p>П: Обобщает понятия .Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создает модели с выделением существенных характеристик объекта. Представляет информацию в виде таблиц,</p>	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p>

					<p>лать выводы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		<p>схем.</p> <p>Р: Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат. Работает по предложенному и самостоятельно составленному плану.</p> <p>К: Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты. Отстаивая свою точку зрения, приводит аргументы, подтверждая их фактами</p>	
13.		П.11 В.с.4 9-50	Значение простейших Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные».	Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаносомы	Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах,	Знать необходимость выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний ,	П: Обобщает понятия .Строит логическое рассуждение, включающее установление	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объясни-

				<p>— возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими. Подведение итогов по теме.</p>	<p>рисунках, фотографиях. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. Формулировать вывод о роли простейших в природе</p>	<p>вызываемых простейшими Уметь распознавать представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях</p>	<p>причинно-следственных связей. Создает модели с выделением существенных характеристик объекта. Представляет информацию в виде таблиц, схем. Р: Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат. Работает по предложенному и самостоятельно составленному плану. К: Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты. Отстаивая свою точку зрения,</p>	<p>мости на основе достижений науки.</p>
--	--	--	--	---	--	---	---	--

							приводит аргументы, подтверждая их фактами.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

8 класс

Календарно – тематическое планирование

№ уро-ка	Дата про-ве-дения	Д/з	Тема урока	Основное содержание	Виды деятельности	Планируемые результаты		
						Предметные	Универсальные учебные действия (УУД)	
							Метапредметные (познавательные, регулятивные, коммуникативные)	Личностные
Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)								
1.		П.1,2 в.с. 10-11, С.16	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе	Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян в организме человека. Специфические	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Обяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Обяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека.	Знать: науки изучающие организм человека; части тела человека. Уметь : сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам.	П. умение работать с текстом, выделять в нем главное, анализировать, сравнивать и обобщать понятия, давать определение понятиям; строить логическое рассуждение , представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Р. Умения самостоятельно обнаруживают проблему. Выдвигать версии решения проблемы, осознают конечный результат. К. умение отстаивать свою точку	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

				особенности человека как биологического вида	Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда. Приматы и семейство Человекообразные обезьяны		зрения, приводить аргументы, подтверждать их фактами.	
2.		П.3. в.с. 21	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки Лабораторная работа № 1 «Действие катализатора на пероксид водорода»	Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать наблюдения, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабора-	Знать: строение клетки, функции органоидов клетки. Уметь: объяснять процесс деления клетки.	Р. Соотносить, что уже известно и усвоено учащимися, с тем, что еще не известно. П. Анализировать, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. К. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.	Умение учащихся реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;

					торным оборудованием			
3.		П.4. в.с. 26	Ткани организма человека. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.	<p>Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия».</p> <p>Называть типы и виды тканей позвоночных животных.</p> <p>Различать разные виды и типы тканей.</p> <p>Описывать особенности тканей разных типов.</p> <p>Соблюдать правила обращения с микроскопом.</p> <p>Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами.</p> <p>Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Знать: что такое ткань ; виды тканей;</p> <p>Уметь : описывать особенности тканей разных типов.</p>	<p>Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения,</p> <p>работать по самостоятельно составленному плану.</p> <p>П. сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами.</p> <p>К.</p> <p>Выполнять наблюдение при помощи микроскопа, описывать результаты.</p>	<p>Умение учащихся реализовывать теоретические познания на практике; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии</p>
4.		П.5. в.с. 32	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов	Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, им-	<p>Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».</p> <p>Описывать роль</p>	<p>Знать: системы органов человека и их функции</p> <p>Уметь: объяснять действие нервной</p>	<p>Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения,</p> <p>работать по самостоятельно состав-</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и приро-</p>

			<p>Практическая работа «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»</p>	<p>мунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.</p>	<p>разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать и фиксировать результаты, делать выводы.</p>	<p>и гуморальной регуляции</p>	<p>ленному плану. П. Работая с текстом и рисунками учебника, презентацией, оформляют полученные результаты, строят логическое рассуждение включающее установление причинно-следственных связей, преобразовывать информацию из одного вида в К. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать вывод.</p>	<p>ды; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>
5.		В.с. 33-34	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»</p>		<p>Определять место человека в живой природе. Характеризовать идею об уровне организации организма</p>	<p>Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке.</p>	<p>Р. Определять и формулировать деятельность на уроке. Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы письменно. П. Умение работать с различными Контрольно-</p>	<p>проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания</p>

							<p>измерительными материалами. К. развитие коммуникативных умений, Корректное ведение диалога. Р. Определять и формулировать деятельность на уроке. Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы письменно. П. Умение работать с различными Контрольно-измерительными материалами. К. развитие коммуникативных умений, Корректное ведение диалога.</p>	
Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч)								
6.		П.6. в.с. 40	<p>Строение, состав и типы соединения костей Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани»</p>	<p>Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.</p>	<p>Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение</p>	<p>Знать: части скелета его функции; строение трубчатых костей и строение сустава. Уметь: объяснять значение надкост-</p>	<p>Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащи-</p>

			Лабораторная работа № 4 «Состав костей»		надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	ницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга.	П. Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием К. Планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	мися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам
7.		П.7 в.с. 45	Скелет головы и туловища	Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки	Знать: строение скелета головы и туловища; отделы позвоночника и части позвонка. Уметь: объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки	П. умение работать с текстом. Выделять главное, преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р. Умения самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему. Выдвигают версии решения проблемы, осознают ко-	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное

							<p>нечный результат. К. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их фактами.</p>	отношение к сверстникам
8.		П.8 в.с. 49	<p>Скелет конечностей</p> <p>Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»</p>	<p>Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.</p>	<p>Называть части свободных конечностей и поясов конечностей.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей.</p> <p>Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин.</p> <p>Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов</p>	<p>Знать: строение свободных конечностей и поясов конечностей.</p> <p>Уметь: объяснять причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин.</p>	<p>Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения.</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>П.</p> <p>Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы.</p> <p>Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата.</p> <p>К. Планировать сотрудничество со сверстниками</p> <p>Приводить аргументы, подтвер-</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;</p> <p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>

							ждая их фактами.	
9.		П.9 в.с. 52	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах	Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников»	Знать: что такое растяжение, вывих перелом; признаки различных видов травм суставов и костей. Уметь: описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы.	Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, Работать по самостоятельно составленному плану. П. Работая с текстом и рисунками учебника, оформляют полученные результаты, строят логическое рассуждение включающее установление причинно-следственных связей, преобразовывать информацию из одного вида в другой. К. отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы.	умение учащихся реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде
10.		П.10 в.с. 56	Строение, основные типы и группы мышц Практическая работа «Изучение расположения мышц головы»	Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.	Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в	Знать: основные группы мышц; принцип крепления скелетных мышц разных частей тела; особенности расположения мимических и жевательных мышц	Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П. Рассматривать и	умение учащихся реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; призна-

					учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов	Уметь: описывать условия нормальной работы скелетных мышц.	обсуждать материал, делать выводы. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике) К. Планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	ние учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
11.		П.11 в.с. 59	Работа мышц	Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление	Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать пра-	Знать: какие мышцы называются антагонистами какие синергистами; два вида работы мышц. Уметь: объяснять как можно преодолеть утомление и повысить работоспособность.	П. умение работать с текстом. Выделять главное, преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р. Умения самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат. К. Отстаивать свою точку зрения, при-	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;

					вила гигиены физических нагрузок		водить аргументы, подтверждать их фактами.	
12.		П.12 в.с. 64	Нарушение осанки и плоскостопие Практические работы «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»	Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы	Знать: что такое «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Уметь: объяснять значение правильной осанки для Здоровья; описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.	Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П. Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике) К. Планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии
13.		П.13 в.с. 68	Развитие опорно-двигательной системы	Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Фи-	Различать динамические и статические физические упражнения. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и со-	Знать: как и когда завершается окостенение скелета; Как и при каких условиях возникает тренировочный эффект.	Р. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П. строить логическое рассуждение, включающее установление причин-	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здо-

				зическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения	стоянием систем внутренних органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики	Уметь: называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.	но-следственных связей. К. формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	рового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии
14.		В.с. 68-69	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»		Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями	Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями	Р. Определять и формулировать деятельность на уроке. Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы письменно. П. Умение работать с различными Контрольно-измерительными материалами. К. развитие коммуникативных умений, Корректное ведение диалога. Р. Определять и формулировать дея-	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания

							<p>тельность на уроке. Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы письменно.</p> <p>П. Умение работать с различными Контрольно-измерительными материалами.</p> <p>К. развитие коммуникативных умений,</p> <p>Корректное ведение диалога.</p>	
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)								
15.		П.14в.с .75	Значение крови и её состав	<p>Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).</p>	<p>Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Соблюдать правила</p>	<p>Знать понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Знать функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.</p> <p>Уметь: объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме.</p>	<p>Р. Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>

					работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		результаты работы классу. К. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.	
16.		П.15.16 в.с. 79, 82	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Различать разные виды иммунитета. Называть правила переливания крови	Знать бчто такое «иммунитет», «иммунная реакция». Уметь :называть органы иммунной системы; различать разные виды иммунитета.	Р. Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала. П. Рассматривать и обсуждать материал , делать выводы. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. К. Умение вести диалог.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
17.		П.16 в.с. 86	Сердце. Круги кровообращения	Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосу-	Знать: строение сердца и процесс сердечных сокращений. Уметь: описывать строение кругов кровообращения.	П. умение работать с текстом. Выделять главное, преобразовывать информацию из одного вида в другой.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; понимание учащимися ценности здорового и

					<p>дов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам</p>		<p>Р. Умения самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат. К. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их фактами.</p>	<p>безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p>
18.		П.18 в.с. 89	<p>Движение лимфы</p> <p>Практическая работа «Изучение явления кислородного голодания»</p>	<p>Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.</p>	<p>Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике</p>	<p>Знать :функции лимфатических узлов.</p> <p>Уметь: описывать путь движения лимфы по сосудам</p>	<p>Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>П. Рассматривать и обсуждать материал , делать выводы. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>

							и сопоставлять с их описанием в учебнике К. Планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	
19.		П.19 в.с. 94	<p>Движение крови по сосудам</p> <p>Практические работы «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»</p>	<p>Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.</p>	<p>Определять понятие «пульс».</p> <p>Различать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление».</p> <p>Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».</p> <p>Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Знать, что является основной причиной движения крови по сосудам; что такое пульс.</p> <p>Уметь :измерять и определять артериальное давление крови</p>	<p>П. умение работать с текстом. Выделять главное, преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p>Р. Умения самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему.</p> <p>Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат.</p> <p>К.</p> <p>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их фактами.</p>	<p>Оценивание результатов своей деятельности на уроке .</p> <p>Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека.</p>
20.		П.20	Регуляция работы	Отделы нервной	Определять понятие	Знать ,что такое	Р. Соотносить,	понимание значе-

		в.с. 96	органов кровеносной системы Практическая работа «Доказательство вреда табакокурения»	системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.	«автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования	автоматизм сердца; Уметь объяснять как влияет на работу сердца центральная нервная система	что уже известно и усвоено учащимися, с тем, что еще не известно. П. Анализировать, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. К: Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования	ния обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
21.		П.21,22 в.с. 96, 99	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях Практическая работа «Функциональная сердечно-сосудистая проба» Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма»	Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).	Раскрывать понятия: «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помо-	Знать: влияние на сердце и кровеносные сосуды подвижного образа жизни; как остановить венозное и артериальное кровотечение; Уметь: оказывать первую помощь при капиллярном кровотечении.	Р. Соотносить, что уже известно и усвоено учащимися, с тем, что еще не известно. П. Анализировать, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. К. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;

					<p>щи в зависимости от вида кровотечения. Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>			
Тема 4. Дыхательная система (7 ч)								
22.		П.23 в.с. 107	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	<p>Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помо-</p>	<p>Знать : органы дыхания, что такое «легочное дыхание», «тканевое дыхание»</p> <p>Уметь: называть</p>	<p>Р. Соотносить, что уже известно и усвоено учащимися , с тем, что еще не известно.</p> <p>П.</p>	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

					щью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей	функции органов дыхательной системы.	Анализировать , представлять информацию в виде конспектов, таблиц , схем. К. Отстаивать свою точку зрения ,приводить аргументы.	
23.		П.24 в.с. 110	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.	Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Знать: строение легких человека; роль гемоглобина в газообмене. Уметь: объяснять газообмен в легких и обмен газов в тканях.	Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П. Рассматривать и обсуждать материал , делать выводы. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике) К. Планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтвер-	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;

							ждая их фактами.	
24.		П.25 в.с. 112	Дыхательные движения. Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»	Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Знать: органы обеспечивающие вдох и выдох. Уметь: описывать функции диафрагмы.	Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознать конечный результат. П. Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. К. Планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
25.		П.26 в.с. 115-116	Регуляция дыхания Практическая	Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром.	Знать: механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным	П. умение работать с текстом. Выделять главное,	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практи-

			<p>работа «Измерение об-хвата грудной клетки»</p>	<p>сознательная регу-ляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.</p>	<p>На примерах защит-ных рефлексов чи-хания и кашля объ-яснить механизм бессознательной ре-гуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интен-сивность дыхания. Выполнить измере-ния и по результа-там измерений сде-лать оценку разви-тости дыхательной системы</p>	<p>центром; называть факторы, влияющие на ин-тенсивность дыха-ния</p> <p>Уметь: выполнять измерения и по результатам измерений делать оценку развитости дыхательной сис-темы</p>	<p>преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р. Умения само-стоятельно обна-руживать и фор-мулировать про-блему. Выдвигают вер-сии решения проблемы, осоз-нают конечный результат. Вы-полнить измере-ния и по резуль-татам измерений сделать оценку развитости дыха-тельной системы К. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргу-менты, подтвер-ждать их факта-ми.</p>	<p>ке; эмоционально-положительное отношение к свер-стникам; понима-ние учащимися ценности здорово-го и безопасного образа жизни</p>
26.		П.27 в.с. 120	<p>Заболевания ды-хательной систе-мы</p> <p>Практическая работа «Определение за-пылённости воз-</p>	<p>Болезни органов дыхания, пере-дающиеся через воздух (грипп, ту-беркулёз лёгких). Рак лёгких. Значе-ние флюорографии. Жизненная ёмкость</p>	<p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболева-ния гриппом, тубер-кулёзом лёгких, ра-ком лёгких.</p>	<p>Знать : болезни передающие через воздух; факторы способствующие заражению тубер-кулезу легких.</p> <p>Уметь :называть</p>	<p>Р. определять цель урока и ста-вить задачи для ее достижения. Выдвигать вер-сии решения проблемы, осоз-навать конечный</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические по-знания на практи-ке; эмоционально-положительное отношение к свер-стникам; понима-</p>

			духа»	лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.	Называть факторы, способствующие заражению туберкулезом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемые через воздух.	результат. П. Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. К. Планировать сотрудничество со сверстниками. Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	ние основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы, понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
27.		П.28 в.с. 124	Первая помощь при повреждении дыхательных органов	Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при уто-	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опас-	Знать: как удаляют инородные тела, попавшие в нос, в гортань; в каком порядке	Р. Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуж-	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-

				плении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца	ность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Описывать очередность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямым массажем сердца. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»	следует оказывать помощь извлечённому из воды тонувшему человеку; как помочь человеку, попавшему в завал. Уметь : оказать первую помощь утопавшему	дения материала. П. Рассматривать и обсуждать материал , делать выводы. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. К. Умение вести диалог.	положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
28.		В.с. 124-126	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда орга-		Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с вы-	Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с	Р. Определять и формулировать деятельность на уроке. Представлять	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания

			низма», «Дыхательная система»		полняемыми функциями	выполняемыми функциями	изученный материал, овладение навыками оформления работы письменно. П. Умение работать с различными Контрольно-измерительными материалами. К. развитие коммуникативных умений, Корректное ведение диалога.	
Тема 5. Пищеварительная система (8 ч)								
29.		П.29,30 в.с. 129-130	Строение пищеварительной системы Практическая работа «Определение местоположения слюнных желёз»	Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с	Знать ,что такое пищеварение; функции различных органов пищеварения. Уметь называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.	Р. Составлять план решения проблемы . Работая по плану , сверять свои действия с целью и, при необходимости , исправлять ошибки самостоятельно. П. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал , грамотно формулировать вопросы , представлять	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни

					описанием в учебнике		результаты работы классу. К. умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.	
30.		П.31 в.с. 137	Зубы	Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами	Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов	Знать: классификацию зубов по форме и функциям; строение зуба. Уметь: называть меры профилактики заболеваний зубов.	Р. Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К. умение слушать учителя и	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.

							отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.	
31.		П.32 в.с. 140	<p>Пищеварение в ротовой полости и желудке</p> <p>Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»</p> <p>Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p>	Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.	<p>Раскрывать функции слюны.</p> <p>Описывать строение желудочной стенки.</p> <p>Называть активные вещества, действующие на пищевую комок в желудке, и их функции.</p> <p>Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Знать: функции слюны; активные вещества действующие на пищевую комок в желудке, и их функции.</p> <p>Уметь: описывать строение желудочной стенки.</p>	<p>Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения.</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознать конечный результат.</p> <p>П. Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы.</p> <p>Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудо-</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>

							ванием К. Планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	
32.		П.33 в.с. 143-144	Пищеварение в кишечнике	Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции	Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки	Знать: функции тонкого и толстого кишечника; строение кишечных ворсинок. Уметь : описывать механизм регуляции глюкозы в крови.	Р. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П. Строить логическое рассуждение ,включающее установление причинно-следственных связей. К. умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
33.		П.34 в.с. 147	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав	Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в об-	Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «тор-	Знать : что такое «рефлекс», «торможение»; рефлексы пищева-	Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения,	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологи-

				<p>ласти изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)</p>	<p>можение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексy пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества». Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека. Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу</p>	<p>рительной системы.</p> <p>Уметь: объяснять понятия «правильное питание» с нормальной работой пищеварительной системы</p>	<p>работать по самостоятельно составленному плану. П. Работая с текстом и рисунками учебника, презентацией, оформляют полученные результаты, строят логическое рассуждение включающее установление причинно-следственных связей, преобразовывать информацию из одного вида в другой. К. отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы.</p>	<p>ческую науку; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;</p>
--	--	--	--	---	---	---	--	--

34.		П.35 в.с. 150- 151	Заболевания органов пищеварения	<p>Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь</p>	<p>Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики.</p> <p>Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями.</p> <p>Описывать признаки глистных заболеваний.</p> <p>Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей.</p> <p>Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи.</p> <p>Называть меры профилактики пищевых отравлений</p>	<p>Знать: желудочно-кишечные заболевания</p> <p>Уметь: характеризовать признаки желудочно-кишечных заболеваний, пути заражения ими и меры профилактики.</p>	<p>Р. Умение самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения и планировать личную учебную деятельность, проводить самооценку личных учебных достижений.</p> <p>Обсуждать проблему урока, выделять ключевых понятий, работа с терминами.</p> <p>П. Формирование приемов работы с информацией, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал.</p> <p>К. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы, умение работать самостоятельно.</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
-----	--	-----------------------------	---------------------------------	---	--	---	---	--

35.		В.с. 151- 152	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»		Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями	Знать: органы пищеварения и функции выполняемые органами пищеварения	Р. Определять и формулировать деятельность на уроке. Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы письменно. П. Умение работать с различными Контрольно-измерительными материалами. К. развитие коммуникативных умений, Корректное ведение диалога.	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
-----	--	---------------------	---	--	---	--	--	--

36			Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5			Знать материал изученных тем	Р. Определять и формулировать деятельность на уроке. Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы письменно. П. Умение работать с различными Контрольно-измерительными материалами. К. развитие коммуникативных умений, Корректное ведение диалога.	Установление связи между целью Учебной деятельности и ее мотивом.
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)								
37.		П.36 в.с. 155	Обменные процессы в организме	Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен	Раскрывать понятия: «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ	Знать: что такое обмен веществ; какие процессы входят в подготовительную, клеточную и заключительную стадии обмена. Уметь : объяснять космическую роль растений.	Р. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П. строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К. формулиро-	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и

							<p>вать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности</p>	<p>безопасного образа жизни</p>
38.		П.37 в. с. 159	<p>Нормы питания. Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»</p>	<p>Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.</p>	<p>Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными</p>	<p>Знать : что такое энергетический обмен ; Уметь : различать основной обмен от общего обмена</p>	<p>Р. Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П. умение выделять главное в тексте , структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К. задавать вопросы, необходимые для организации собст-</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>

							венной деятельности.	
39.		П.38 в.с. 163	Витамины	<p>Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу</p>	<p>Определять понятия: «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объема потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, Д и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации</p>	<p>Знать: что такое витамины, в каких продуктах содержатся витамины А, В, С и Д.</p> <p>Уметь: объяснять почему без витаминов нарушается обмен веществ в организме и при их недостатке происходят различные нарушения.</p>	<p>Р. Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.</p> <p>К. умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать</p>

								фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения
Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)								
40.		П.39 в.с. 166- 167	Строение и функции почек	Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках	<p>Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча».</p> <p>Называть функции разных частей почки.</p> <p>Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ.</p> <p>Сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи</p>	<p>Знать: строение мочевыделительной системы; значение почек и их выполняемых функций в организме.</p> <p>Уметь: описывать работу нефрона по плану.</p>	<p>Р. Составлять план решения проблемы . Работая по плану , сверять свои действия с целью и, при необходимости , исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал , грамотно формулировать вопросы , представлять результаты работы классу.</p> <p>К. умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, задавать вопросы , необходимые для организации</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>

							собственной деятельности.	
41.		П.40 в. с. 170	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК	Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях	Знать: признаки заболевания почек; что такое водное отравление и каковы его причины. Уметь: называть показатели воды для питья; описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях	Р. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П. строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К. формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия
Тема 8. Кожа (3 ч)								
42.		П.41 в. С. 173	Значение кожи и её строение	Функции кожных покровов. Строение кожи	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи.	Знать: строение кожи; значение кожных покровов. Уметь: объяснять связь между строением и функ-	Р. Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала. П. Рассматривать и обсуждать ма-	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

					Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)	циями отдельных частей кожи.	териал , делать выводы. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. К. Умение вести диалог.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
43.		П.42 43 в.с. 176, 179	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи.	Гигиена кожных покровов Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для ор-	Знать: причины нарушения кожных покровов; оказание первой помощи при ожогах, обморожении, что такое закаливание. Уметь : объяснять как уберечься от стригущего лишая и чесотки; чем вызываются эти болезни и как они распространяются.	Р. Составлять план решения проблемы . Работая по плану , сверять свои действия с целью и, при необходимости , исправлять ошибки самостоятельно. П. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал , грамотно формулировать вопросы , представлять результаты работы классу. К. умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками,	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни

					<p>ганизма.</p> <p>Описывать виды закаливающих процедур.</p> <p>Называть признаки теплового удара, солнечного удара.</p> <p>Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи в ходе завершения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>		<p>задавать вопросы , необходимые для организации собственной деятельности.</p>	
44.		В.с. 179-180	Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8		<p>Раскрывать значение обмена веществ для организма человека.</p> <p>Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.</p> <p>Устанавливать закономерности правильного рациона и</p>	Знать материал изученных тем	<p>Р. Определять и формулировать деятельность на уроке.</p> <p>Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы письменно.</p> <p>П. Умение рабо-</p>	<p>проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания</p>

					режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека		<p>тать с различными</p> <p>Контрольно-измерительными материалами.</p> <p>К. развитие коммуникативных умений,</p> <p>Корректное ведение диалога.</p> <p>Р.</p> <p>Определять и формулировать деятельность на уроке.</p> <p>Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы письменно.</p> <p>П. Умение работать с различными</p> <p>Контрольно-измерительными материалами.</p> <p>К. развитие коммуникативных умений,</p> <p>Корректное ведение диалога.</p>	
Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)								
45.		П.44 45	Железы и роль гормонов в орга-	Железы внешней, внутренней и сме-	Раскрывать понятия: «железа внутренней	Знать: железы внешней, внутрен-	Р. Составлять план решения	соблюдать правила поведения в при-

		в.с. 182, 185- 186	низме	шанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин	секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желёз разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма	ней и смешанной секреции. Уметь : объяснять ,чем железы внутренней секреции отличаются от желез внешней секреции.	проблемы . Работая по плану , сверять свои действия с целью и, при необходимости , исправлять ошибки самостоятельно. П. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал , грамотно формулировать вопросы , представлять результаты работы классу. К. умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, задавать вопросы , необходимые для организации собственной деятельности.	роде; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
46.		П.46 в.с. 190	Значение, строение и функция нервной системы. Практическая работа «Изучение дейст-	Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и перифе-	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы	Знать: строение и функции нервной системы. Уметь : объяснять значение нервной системы для чело-	Р. Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала.	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотно-

			вия прямых и обратных связей»	рическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.	центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	века	П. Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. К. Умение вести диалог.	шения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
47.		П.47,48 в.с. 193, 196	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция Практическая работа «Штриховое раздражение кожи»	Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.	Знать: функции соматической и вегетативной отделов нервной системы. Уметь: объяснять согласование в работе отделов нервной системы.	Р. Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового

					Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желёз внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)		ты классу. К. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.	го и безопасного образа жизни
48.		П.49 в.с. 199	Спинной мозг	Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, ле-	Знать: строение и функции спинного мозга. Уметь: объяснять связь между строением частей спинного мозга и их функциями.	Р. Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала. П. Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. К. Умение вести диалог.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теорети-

					жащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга			ческие познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
49.		П.50 в.с. 203	Головной мозг Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга»	Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции. Выполнять опыт,	Знать: отделы головного мозга и их функции. Уметь: показывать отделы головного мозга на таблице, муляжах.	Р. Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала. П. Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. К. Умение вести диалог.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни

					наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)			
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)								
50.		П.51 в.с. 208	Принцип работы органов чувств и анализаторов	Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств	Знать: пять основных органов чувств человека ; принцип работы органов чувств и анализаторов. Уметь : описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.	Р. Умение ставить задачи, самостоятельно выделять ориентиры действия в новом учебном материале. П. Умение работать с различными источниками информации, умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. К. Уметь работать в составе творческих групп, овладение навыками поиска, оказывать взаимопомощь.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
51.		П.52 в.с. 212	Орган зрения и зрительный анализатор Практические	Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза.	Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение	Знать: строение глаза ; функции разных частей глаза.	Р. самостоятельно формулировать цели урока после	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения че-

			<p>работы «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</p>		<p>глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	<p>Уметь: описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору.</p>	<p>предварительного обсуждения материала и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. К. Планировать сотрудничество с одноклассниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<p>ловека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
52.		П.53 в.с. 214	<p>Заболевания и повреждения органов зрения</p>	<p>Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз</p>	<p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения за-</p>	<p>Знать: что такое дальнозоркость и близорукость; факторы вызывающие снижение остроты зрения. Уметь: описывать меры предупреж-</p>	<p>Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практи-</p>

					<p>болеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения</p>	<p>дения заболеваний глаз.</p>	<p>П. П. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. К. Планировать сотрудничество с одноклассниками. Приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<p>ке; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
53.		П.54 в.с. 219	<p>Органы слуха, равновесия и их анализаторы</p> <p>Практическая работа</p> <p>«Оценка состояния вестибулярного аппарата»</p>	<p>Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.</p>	<p>Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения</p>	<p>Знать: строение наружного, среднего и внутреннего уха; как устроен орган равновесия, какие функции он выполняет.</p> <p>Уметь: описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору.</p>	<p>Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>П. Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. Выполнять опыт,</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>

					<p>на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата</p>		<p>наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата.</p> <p>К. Планировать сотрудничество со сверстниками</p> <p>Приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	
54.		П.55 в.с. 222	<p>Органы осязания, обоняния и вкуса</p> <p>Практическая работа</p> <p>«Исследование тактильных рецепторов»</p>	<p>Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.</p>	<p>Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека.</p> <p>Сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса.</p> <p>Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг.</p> <p>Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания</p>	<p>Знать: строение органов осязания, обоняния и вкуса; значение данных органов для человека.</p> <p>Уметь: описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг.</p>	<p>Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>П. Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы. Выполнять опыт, наблюдать происходящие</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>

					<p>некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнанных веществ.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника</p> <p>Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.</p> <p>Выявлять особенности функционирования нервной системы</p>		<p>явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника</p> <p>К. Планировать сотрудничество со сверстниками</p> <p>Приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	
55.		В.с 222-223.	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»		<p>Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.</p> <p>Выявлять особенности функционирования нервной системы</p>	Знать материал изученных тем	<p>Р. Определять и формулировать деятельность на уроке.</p> <p>Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы письменно.</p> <p>П. Умение рабо-</p>	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания

							<p>таться с различными</p> <p>Контрольно-измерительными материалами.</p> <p>К. развитие коммуникативных умений,</p> <p>Корректное ведение диалога.</p>	
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (10 ч)								
56.		П.56 в.с. 226	Врождённые формы поведения	<p>Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)</p>	<p>Определять понятия «инстинкт», «запечатление».</p> <p>Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт.</p> <p>Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)».</p> <p>Объяснять значение инстинктов для животных и человека.</p> <p>Описывать роль запечатления в жизни животных и человека</p>	<p>Знать: что такое инстинкт, запечатление.</p> <p>Уметь: описывать роль запечатления в жизни животных и человека.</p>	<p>Р. Составлять план решения проблемы . Работая по плану , сверять свои действия с целью и, при необходимости , исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал , грамотно формулировать вопросы , представлять результаты работы классу.</p> <p>К. умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуж-</p>	<p>Осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>

							дать вопросы со сверстниками, задавать вопросы , необходимые для организации собственной деятельности.	
57		П.57 в.с. 230	Приобретённые формы поведения Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа»	Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике)	Знать: что такое динамический стереотип и как он образуется; различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Уметь: описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека.	Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П. Рассматривать и обсуждать материал , делать выводы. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике) К. Планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтвер-	Осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.

							ждая их фактами.	
58.		П.58 в.с. 233- 234	Закономерности работы головного мозга	Центральное тор- можение. Безу- словное (врождён- ное) и условное (приобретённое) торможение. Явле- ние доминанты. Закон взаимной индукции	Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное тор- можение». Сравнить безу- словное и условное торможение. Объяснять роль без- условного и услов- ного торможения для жизнедеятель- ности. Описывать явления доминанты и взаим- ной индукции. Раскрывать вклад отечественных учё- ных в развитие ме- дицины и науки	Знать: как нервная система регулиру- ет работу органов; какие виды тор- можения были от- крыты И.П. Пав- ловым. Уметь: объяснять роль безусловного и условного тор- можения для жиз- недеятельности	Р. Составлять план решения проблемы . Рабо- тая по плану , сверять свои действия с целью и, при необходи- мости , исправ- лять ошибки са- мостоятельно. П. умение выде- лять главное в тексте, структу- рировать учеб- ный материал , грамотно форму- лировать вопро- сы , представлять результаты рабо- ты классу. К. умение слу- шать учителя и отвечать на во- просы, обсуж- дать вопросы со сверстниками, задавать вопросы , необходимые для организации собственной дея- тельности.	Воспитание у учащихся чувства гордости за рос- сийскую биологи- ческую науку; осознание значе- ния семьи в жизни человека и обще- ства; готовность и способность уча- щихся принимать ценности семей- ной жизни; уважи- тельное и заботли- вое отношение к членам своей се- мьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознан- ного выбора про- фессии.
59.		П.60 в.с. 239	Сложная психиче- ская деятельность: речь, память,	Наука о высшей нервной деятельно- сти. Появление и	Определять понятия: «физиология выс- шей нервной дея-	Знать: что изучает физиология выс- шей нервной дея-	Р. Самостоятель- но формулиро- вать цели урока	Осознание значе- ния семьи в жизни человека и обще-

			мышление	<p>развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление</p>	<p>тельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память». Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека</p>	<p>тельности; что такое память, воображение и мышление.</p> <p>Уметь: называть познавательные процессы, свойственные человеку; объяснять связь между операцией обобщения и мышлением; описывать роль мышления в жизни человека.</p>	<p>после предварительного обсуждения материала. П. Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. К. Умение вести диалог.</p>	<p>ства; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>
60.			Итоговое контрольное тестирование (промежуточная аттестация)			Знать материал изученных тем	Р.Определять и формулировать деятельность на уроке. Представлять изученный материал, овладение	<p>проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания</p>

							<p>навыками оформления работы письменно.</p> <p>П. Умение работать с различными контрольно-измерительными материалами.</p> <p>К. развитие коммуникативных умений,</p> <p>Корректное ведение диалога.</p>	
61.		П.67 В.с. 271	Психологические особенности личности	<p>Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности</p>	<p>Определять понятия: «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)».</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента.</p> <p>Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.</p> <p>Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности.</p> <p>Различать понятия</p>	<p>Знать: типы темперамента по типу нервных процессов;</p> <p>характер ; связь между характером и волевыми качествами личности.</p> <p>Уметь:</p> <p>объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии</p>	<p>Р. Составлять план решения проблемы . Работая по плану , сверять свои действия с целью и, при необходимости , исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал , грамотно формулировать вопросы , представлять результаты работы классу.</p> <p>К. умение слу-</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;</p> <p>осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора про-</p>

					«интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии		шать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.	фессии.
62.		П.61 в.с. 244	Регуляция поведения Практическая работа «Изучение внимания»	Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.	Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль	Знать: что такое воля, внимание, эмоция; этапы волевого акта. Уметь: объяснять явления внушаемости и негативизма; объяснять роль произвольного внимания в жизни человека.	Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П. Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике) К. Планировать сотрудничество со	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так

					произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)		сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	и для опровержения существующего мнения.
63.		П.62 в.с. 247	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна	Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко	Знать: что такое работоспособность, ее основные стадии; значение и состав правильного режима дня. Уметь: объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности объяснять значение сна	Р. Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала. П. Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. К. Умение вести диалог.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к

					сну			членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.
64.		П.66 В.с. 265	Вред наркотических веществ	Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.	Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка». Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и про-	Знать: вещества, содержащиеся в табачном дыме и их влияние на здоровье; что такое наркотическая и алкогольная зависимость. Уметь: характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека.	Р. Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала. П. Рассматривать и обсуждать материал, делать выводы. К. Умение вести диалог.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия

					цессов в жизни человека			
65.		В.с. 247-249	Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»		Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека.	Знать материал изученной темы	Р. Определять и формулировать деятельность на уроке. Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы письменно. П. Умение работать с различными Контрольно-измерительными материалами. К. развитие коммуникативных умений, Корректное ведение диалога.	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3ч)								
66.		П.63,64 в.с. 253,257	Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём	Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в со-	Знать: факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности; строение женской и мужской поло-	Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П. Анализиро-	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание

				<p>органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД</p>	<p>матических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудите-</p>	<p>вых систем.</p> <p>Уметь: объяснять чем наследственные заболевания отличаются от врожденных.</p>	<p>вать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. К. Планировать сотрудничество сор сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<p>значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия</p>
--	--	--	--	---	--	---	--	--

					лем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей			
67.		П.65 в.с. 262	Развитие организма человека	Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше.</p> <p>Раскрывать понятие «полуростовой скачок».</p> <p>Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Различать календарный и биологический возраст человека.</p> <p>Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.</p> <p>Характеризовать роль половой системы в организме.</p> <p>Устанавливать зако-</p>	<p>Знать: процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития; последовательность заложения систем органов в зародыше.</p> <p>Уметь: характеризовать роль половой системы в организме.</p>	<p>Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>П. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.</p> <p>Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем.</p> <p>К. Планировать сотрудничество с одноклассниками</p> <p>Приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<p>понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи</p>

					номерности индивидуального развития человека			
68.		В.с. 272- 273	Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»			Характеризовать роль половой системы в организме.	Р.Определять и формулировать деятельность на уроке. Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы письменно. П. Умение работать с различными Контрольно-измерительными материалами. К. развитие коммуникативных умений, Корректное ведение диалога.	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания

Календарно – тематическое планирование
9 класс

№ Уро- - ка	Да- та про- ве- де- ния	Д/з	Тема урока	Основное содержание	Виды деятельности	Планируемые результаты		
						Предметные	Универсальные учебные действия(УУД)	
							Метапредметные (познавательные, регулятивные, коммуникатив- ные)	Личностные
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)								
1.		П.1; в. с.6	Биология — наука о живом мире.	Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выжи- вания людей на Зем- ле. Биология — сис- тема разных биоло- гических областей науки. Роль биоло- гии в практической деятельности людей.	Называть и харак- теризовать раз- личные научные области биологии. Характеризовать роль биологиче- ских наук в прак- тической деятель- ности людей	Знать определение биологии как нау- ки о живой приро- де. Уметь: объяснять роль биологии в формировании со- временной естест- веннонаучной кар- тины мира; приво- дить примеры дос- тижений совре- менной биологии	П. называть и ха- рактеризовать раз- личные научные области биологии. Характеризовать роль биологиче- ских наук в практической деятельности лю- дей высказывать свое мнение об утвер- ждении, что значе- ние биологических знаний в совре- менном обществе возрастает. Р. соотносить, что уже известно и ус- воено учащимися , с тем, что еще не известно. К. планирование	Ориентация в меж- личностных отно- шениях. Умение выделять нравст- венный аспект по- ведения. Самооп- ределение

							учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; постановка вопросов, умение полно и точно выражать свои мысли, работать в парах и в малых группах.	
2.		П.2; в.с. 10.	Методы биологических исследований.	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Знать: методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование; правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	П. объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Р. соблюдать правила работы в кабинете. К. планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; постановка вопросов, умение полно и точно выражать свои мысли, работать в парах и в малых группах.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
3.		П.3, в.с. 13.	Общие свойства живых организмов	Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное	Называть и характеризовать признаки живых существ.	Знать признаки живых организмов. Уметь: характери-	П. овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биоло-

				<p>строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды</p>	<p>Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы</p>	<p>зывать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, роста, развития, размножения, наследственности; доказывать, что живые организмы-открытые системы.</p>	<p>задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану. К. планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<p>гии и общению с природой.</p>
4.		П.4; в.с. 18	Многообразие форм жизни.	<p>Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни</p>	<p>Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятель-</p>	<p>Знать определение понятия «таксон», уровни организации жизни. Уметь характеризовать царства живой природы.</p>	<p>Р. умение слушать и планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. П. овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе фор-</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>

					ности вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни <i>Проект «Роль биологического разнообразия в природе»</i>		мулировать выводы. К. развитие коммуникативных умений, Корректное ведение диалога.	
5.		Повт П.1-4 С.4-18, в.с. 19-21.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	Обобщение и систематизация знаний по теме урока.	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах	Характеризовать свойства живого.	П. Умение работать с различными контрольно-измерительными материалами; находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах Р. определять и формулировать деятельность на уроке. Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы письменно. К. развитие коммуникативных умений; корректное ведение диалога.	Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы

Тема 2. «Закономерности жизни на клеточном уровне» (10ч)

6.		П.5; в.с. 26.	Многообразие клеток.	<p>Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».</p>	<p>Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнить строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Знать: основные положения клеточной теории, отличительные признаки клеток прокариот и эукариот, характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани, сравнивать строение клеток.</p>	<p>П. фиксировать результаты наблюдения и делать выводы Овладение учебными умениями работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников, проводить анализ и обработку информации Р. Умения самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат. К. распределять роли при выполнении л.р. в парах; договариваться друг с другом.</p>	<p>Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение</p>
7.		П.6;	Химические ве-	Особенности хими-	Различать и назы-	Знать: признаки	П. овладение ис-	Овладение интел-

		в.с. 32.	щества в клетке.	ческого состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки	вать основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнить химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	клетки как биологического объекта, её химический состав; неорганические и органические вещества. Уметь: характеризовать значение микроэлементов; классифицировать углеводы по группам	следовательскими умениями: определять цели и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Р. самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала. К. планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; постановка вопросов, умение полно и точно выражать свои мысли, работать в парах и в малых группах.	лектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
8.		П. 7;	Строение клетки.	Структурные части	Различать основ-	Уметь: распозна-	П. овладение ис-	Овладение интел-

		в.с. 35.		клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.	ные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных.	вать и описывать на таблицах основные части клетки: мембрану, ядро, цитоплазму с органоидами и включениями.	следовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Р. умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. К. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	лектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщение и выводы)
9.		П.8; в.с. 38-39.	Органоиды клетки и их функции.	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника.	Знать: основные органоиды растительной и животной клеток Уметь: сравнивать клетки организмов разных систематических групп, рас-	П. работая с текстом и рисунками учебника, оформляют полученные результаты, строят логическое рассуждение включающее установление	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой

					Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток	смаатривать клетки на готовых микропрепаратах, объяснять функции органоидов в связи с их строением.	причинно-следственных связей, преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р. умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. К. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	
10.		П.94; в.с. 41.	Обмен веществ — основа существования клетки.	Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяс-	Знать :сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии. Уметь: сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции; называть этапы обмена веществ и роль АТФ в этом обмене; объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции.	Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П. Рассматривать и обсуждать материал , делать выводы. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидае-	Овладение интеллектуальными умениями: сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы.

					<p>нять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.</p> <p>Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма</p>		<p>мыми (текстом и иллюстрацией в учебнике)</p> <p>К. Планировать сотрудничество со сверстниками</p> <p>Приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	
11.		П.10; в.с. 44-45.	Биосинтез белка в живой клетке.	<p>Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков.</p>	<p>Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке.</p> <p>Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы</p>	<p>Знать: сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, этапы белкового синтеза.</p> <p>Уметь: называть свойства генетического кода; характеризовать механизмы транскрипции, трансляции</p>	<p>П. овладение умениями определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать, составлять схемы и на их основе получать новые знания; осуществлять анализ фактов или явлений.</p> <p>Р. умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>К. планировать сотрудничество со сверстниками</p> <p>Приводить аргу-</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщение и выводы)</p>

							менты, подтверждая их фактами.	
12.		П.11, в.с. 48.	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.	Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	Знать :сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, сущность фотосинтеза	Р. планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. П. овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. К. умение слушать и вступать в диалог.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
13.		П.12; в.с. с.52.	Обеспечение клеток энергией.	Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании	Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнить стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза	Знать :сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, биологический смысл дыхания. Уметь: перечислять этапы диссимиляции; характеризовать этапы энергетического обмена.	П. овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Р. умение организовать выполнение заданий учителя	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).

							согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. К. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.	
14.		П.13; в.с. 56	Размножение клетки и её жизненный цикл.	Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками».	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и опи-	Знать: митоз, его фазы; доказывать, что размножение общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Объяснять механизмы распределения наследственного материала	П. обобщать и систематизировать знания. Наблюдать и описывать делящиеся клетки, сравнивать, делать выводы; проводить наблюдения и на их основе получать новые знания Р. планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. К. планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Овладение интеллектуальными и коммуникативными умениями, опытом межличностных отношений, корректного ведения диалога, умение выделять нравственный аспект

					сывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием			
15.		Повтор. П.5-13; В.с 58-61	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».	Обобщение и систематизация знаний по теме урока.	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	Уметь: характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки.	П. использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Р. определять и формулировать деятельность на уроке К. развитие коммуникативных умений; корректное ведение диалога.	Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)								
16.		П.14; в.с. 64.	Организм — открытая живая система (биосистема).	Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен	Уметь доказывать: организм – живая система, взаимодействие компонентов системы, обеспечивающих целостность биосистемы «орга-	Р. определять цель урока и ставить задачи для ее достижения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.	Овладение интеллектуальными умениями, умение вести диалог, ориентация в межличностных отношениях

				биосистеме	веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности	низм» Знать: регуляцию процессов в биосистеме.	П. овладение умениями самостоятельно моделировать, выделять существенные признаки биосистемы, связь с окружающей средой и на этой основе получать новые знания К. планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; постановка вопросов, умение полно и точно выражать свои мысли,	
17.		П.15; в.с. 68	Примитивные организмы (бактерии и вирусы).	Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в	Знать: разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные, неклеточные Уметь: выделять существенные признаки бактерий, вирусов	Р. планирование своей деятельности для решения поставленной задачи, логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы П. работая с текстом и рисунками учебника, оформляют полученные результаты, строят	Овладение методами профилактики заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами

					клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами		логическое рассуждение включающее установление причинно-следственных связей, преобразовывать информацию из одного вида в другой. К. умение слушать и вступать в диалог.	
18.		П.16; в.с. 73.	Растительный организм и его особенности.	Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: веге-	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнить значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека.	Знать: главные свойства растений; особенности растительной клетки; способы размножения, типы бесполого размножения	П. выделять и обобщать существенные признаки, характеризовать процессы жизнедеятельности, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи Р. планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. К. планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, формирование основ экокультуры

				тативное, спорами, делением клетки на- двое	Приводить при- меры использова- ния человеком разных способов размножения рас- тений в хозяйстве и в природе			
19.		П.17; в.с. 77.	Многообразие растений и значе- ние в природе.	Многообразие рас- тений: споровые и семенные. Особен- ности споровых рас- тений: водорослей, моховидных, папо- ротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосо- семенных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: дву- дольные и одно- дольные растения. Особенности и зна- чение семени в сравнении со спо- рой.	Выделять и обоб- щать существен- ные признаки рас- тений разных групп, приводить примеры этих рас- тений. Выделять и обоб- щать особенности строения споро- вых и семенных растений. Различать и назы- вать органы рас- тений на нату- ральных объектах и таблицах. Сравнивать зна- чение семени и спор в жизни рас- тений	Знать: многообра- зие растений, сис- тематику растений , характеристику отделов и классов.	Р. определять цель урока и ставить задачи для ее дос- тижения. Выдвигать версии решения пробле- мы, осознавать ко- нечный результат. П. умение выде- лять и обобщать существенные при- знаки растений разных групп.; оп- ределять задачи в учёбе; развивать интересы своей познавательной деятельности. К. умение слушать и вступать в диа- лог.	Формирование и развитие компе- тентности в обла- сти использования Интернет-ресурсов.
20.		П.18; в.с. 81.	Организмы царст- ва грибов и ли- шайников.	Грибы, их сходство с другими эукарио- тическими организ- мами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические	Выделять и харак- теризовать суще- ственные призна- ки строения и процессов жизне- деятельности гри- бов и лишайников	Знать: многообра- зие видов грибов и лишайников в природе, их зна- чение, лишайники – симбиотические организмы сход-	Р. определять цель урока и ставить задачи для ее дос- тижения. Выдвигать версии решения пробле- мы, осознавать ко-	Ориентация в меж- личностных отно- шениях. Умение выделять нравст- венный аспект по- ведения. Самооп- ределение.

				<p>свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.</p>	<p>на конкретных примерах. Сравнить строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе.</p>	<p>ство; грибов с другими эукариотическими организмами: растениями и животными и отличие от них.</p>	<p>нечный результат. П. Овладение учебными методами работы с учебной и справочной литературой; логично излагать материал, умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников К. планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; постановка вопросов, умение полно и точно выражать свои мысли.</p>	
21.		П.19; в.с. 84.	Животный организм и его особенности.	<p>Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, па-</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Наблюдать конкретные примеры различных диких животных и наи-</p>	<p>Знать: особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к передвижению, забота о потомстве. Уметь: определять экологические группы животных.</p>	<p>Р. Овладение умениями: определять цели, этапы и задачи работы. П. выделять и обобщать существенные признаки и процессы биосистем, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания;</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями(сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы. Использовать Интернет для создания презентаций</p>

				разитические, па- дальщики, всеядные.	более распростра- ненных домашних животных. Объявлять роль различных живот- ных в жизни чело- века. Характеризовать способы питания , расселения ,переживания не- благоприятных условий и по- стройки жилищ животных.		осуществлять фик- сирование и анализ фактов или явле- ний. К. планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргу- менты, подтвер- ждая их фактами.	
22.		П.20; в.с. 89.	Многообразие животных.	Деление животных на два подцарства: Простейшие и Мно- гоклеточные. Осо- бенности простей- ших: распростране- ние, питание, пере- движение. Много- клеточные живот- ные: беспозвоноч- ные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоноч- ных животных. Осо- бенности типа Хор- довые	Выделять и обоб- щать существен- ные признаки строения и про- цессов жизнедея- тельности живот- ных. Выявлять принад- лежность живот- ных к определён- ной систематиче- ской группе (клас- сификации). Различать на на- туральных объек- тах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее	Знать: системати- ку животных и ее принципы; Осо- бенности разных типов беспозво- ночных животных и типа Хордовые	Р. планирование своей деятельности для решения по- ставленной задачи, логично излагать материал; анализи- ровать текст, ри- сунки и на этой основе формули- ровать выводы П. работая с тек- стом и рисунками учебника, оформ- ляют полученные результаты, строят логическое рассу- ждение включаю- щее установление причинно- следственных свя-	Овладение интел- лектуальными умениями, форми- рование познава- тельных интересов и мотивов изуче- нию биологии и общению с приро- дой.

					<p>распространённых домашних животных и животных, опасных для человека.</p> <p>Объяснять роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)</p>		<p>зей, преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p>К. умение слушать и вступать в диалог.</p>	
23.		П.21; в.с. 94.	Сравнение свойств организма человека и животных.	<p>Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека</p>	<p>Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы че-</p>	<p>Знать: сходство человека животных, их отличие, особенности строения организма человека; приводить доказательства родства человека с млекопитающими.</p>	<p>Р. планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями логично излагать материал, сравнивать, делать выводы.</p> <p>П. приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учеб-</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы и обобщения.</p>

					ловека и его социальной сущности, делать выводы.		ника . К. планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; постановка вопросов, умение полно и точно выражать свои мысли.	
24.		П.22; в.с. 97.	Размножение живых организмов.	Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений.	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать	Знать: типы размножения и их особенности. Уметь: сравнивать половое и бесполое размножение, объяснять роль оплодотворения и образование зиготы, раскрывать биологическое преимущество полового размножения.	Р. планирование своей деятельности для решения поставленной задачи, логично излагать материал. П. рассматривать и обсуждать материал ; выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. К. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учите-	Формирование ответственного отношения к учёбе, формирование целостного мировоззрения.

					<p>значение полового и бесполого поколений у растений и животных.</p> <p>Раскрывать биологическое преимущество полового размножения.</p>		<p>лем и сверстниками. Умение слушать и вступать в диалог.</p>	
25.		П.23; в.с. 101.	Индивидуальное развитие организмов.	<p>Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения</p>	<p>Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.</p> <p>Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма.</p> <p>Сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона.</p> <p>Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды.</p> <p>Объяснять на примере насекомых развитие с полным и непол-</p>	<p>Знать: понятие об онтогенезе; периоды онтогенеза: эмбриональный и пост-эмбриональный и их особенности.</p>	<p>Р. умение самостоятельно определять цели и планировать пути достижения их, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>П. сравнивать и характеризовать значение этапов развития организма.</p> <p>К. планировать сотрудничество со сверстниками</p> <p>Приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки</p>

					ным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки			
26.		П.24; в.с. 104-105.	Образование половых клеток. Мейоз.	Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза.	Знать: половые гаметы и набор хромосом в них. Определять понятие мейоз, сперматогенез, овогенез.	Р. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. П. характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза. К. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. Умение слушать и вступать в диалог.	Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками, уважительного и доброжелательного отношения к учителю.
27.		П.25; в.с. 108.	Изучение механизма наследственности.	Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Дос-	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в	Знать: достижения современных исследований наследственности организмов, роль отечественных	Р. планирование своей деятельности для решения поставленной задачи, логично излагать материал.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки .

				<p>тижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.</p>	<p>исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости</p>	<p>ученых в наследственности.</p>	<p>П. рассматривать и обсуждать материал ; выделять и характеризовать этапы наследственности организмов. . Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. К. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. Умение слушать и вступать в диалог.</p>	
28.		П.26; в.с. 112	<p>Основные закономерности наследственности организмов.</p>	<p>Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме.</p>	<p>Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления</p>	<p>Знать: понятия: наследственность и изменчивость, ген, генотип и фенотип. Свойства гена.</p>	<p>Р. устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы; умение самостоятельно и осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p>	<p>Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, формирование основ экологической культуры.</p>

					наследственности и изменчивости организмов.		П. Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов. К. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. Умение слушать и вступать в диалог.	
29.		П.27; в.с. 116.	Закономерности изменчивости.	Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной из-	Знать: наследственную и ненаследственную изменчивость, типы наследственной изменчивости; выделять существенные признаки изменчивости.	П. умение работать со справочной литературой; определять понятия, создавать обобщение, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. Р. планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. К. планировать сотрудничество со сверстниками	Соблюдать правила работы в кабинете, формирование экологического мышления.

				разных видов»	менчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.		Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	
30.		П.28; в.с. 119.	Ненаследственная изменчивость.	Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлениях у организмов и роли в их жизнедеятельности Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов».	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнить проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки измен-	Знать: понятие о ненаследственной изменчивости, её проявление у организмов и роли в их жизнедеятельности	Р. умение самостоятельно определять цели и планировать пути достижения их, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. П. умение называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости, сравнивать проявление её у	Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками

					<p>чивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.</p> <p>Обобщать информацию и формулировать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>		<p>разных организмов, делать выводы. Формулировать. Аргументировать и отстаивать своё мнение.</p> <p>К. умение слушать и вступать в диалог.</p>	
31.		П.29; в.с. 126.	Основы селекции организмов.	<p>Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов.</p> <p>Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.</p>	<p>Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.</p> <p>Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей.</p> <p><i>Выполнение проекта на тему «Биотехнология на службе человека»</i></p>	<p>Называть и характеризовать методы селекции, значение селекции и биотехнологии в жизни людей.</p>	<p>П. умение анализировать значение селекции и биотехнологии. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Р. планирование своей деятельности для решения поставленной задачи.</p> <p>К. планировать сотрудничество со сверстниками</p> <p>Приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<p>Воспитание патриотизма, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России</p>
32.		Повтор.	Обобщение и сис-		Характеризовать	Характеризовать	П. использовать	Воспитание пат-

		П.14-29; В.с. 127-130	тематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»		отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы	отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности	информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Р. определять и формулировать деятельность на уроке К. развитие коммуникативных умений; корректное ведение диалога.	риотизма
--	--	-----------------------------	---	--	--	--	---	----------

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

33.		П.30;в.с. 134-135.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	Знать: :гипотезы происхождения жизни на Земле, опыты Ф. Реди и Л. Пастера, объяснять их постановку и результаты	Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану. Выдвигать версии решения проблемы П. умение строить логическое рассуждение, определять понятия и обобщать , выде-	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
-----	--	-----------------------	--	---	--	---	---	--

							<p>лять и пояснять основные идеи гипотез.</p> <p>К. отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы</p>	
34.		П.31; в.с. 138.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна.	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов	Знать: биохимическую гипотезу А.И.Опарина, Дж. Холдейна	<p>П. характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез, делать выводы на основе сравнения, строить логическое рассуждение.</p> <p>Р. планирование своей деятельности для решения поставленной задачи.</p> <p>К. планировать сотрудничество со сверстниками</p> <p>Приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	Воспитание патриотизма, уважение к Отечеству, формирование мировоззрения
35.		П.32 в.с. 142.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать	Знать: особенности первичных организмов, основные этапы биологической эволюции и причины эволюции Уметь: аргументировать процесс возникновения биосферы	<p>П. формирование умений определять понятия, создавать обобщение, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение</p> <p>Р. планирование своей деятельности</p>	Формирование навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности

					<p>процесс возникновения биосферы.</p> <p>Объяснять роль биологического круговорота веществ.</p>		<p>для решения поставленной задачи.</p> <p>К. планировать сотрудничество со сверстниками</p> <p>Приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	
36.		П.33; в.с. 146.	Этапы развития жизни на Земле.	<p>Общее направление эволюции жизни.</p> <p>Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу.</p> <p>Этапы развития жизни</p>	<p>Выделять существенные признаки эволюции жизни.</p> <p>Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле.</p> <p>Различать эры в истории Земли.</p> <p>Характеризовать причины выхода организмов на сушу.</p> <p>Описывать изменения, происшедшие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов</p>	<p>Знать: общее направление эволюции жизни; эры.</p> <p>Периоды и эпохи в истории Земли.</p> <p>Этапы развития жизни.</p>	<p>Р.</p> <p>Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала.</p> <p>П. умение работать с текстом. Выделять главное, преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p>К.</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение на основе согласования позиций и уче-</p>	<p>Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.</p>

							та интересов	
37.		П.34; в.с. 149.	Идеи развития органического мира в биологии.	Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка.	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	Знать: возникновение идей об эволюции органического мира, теории эволюции.	П. уметь аргументировать несостоятельность законов выдвинутых в до дарвиновский период, как путей эволюции видов. Р. умения самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат. К. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их фактами.	Формирование целостного мировоззрения о развитии идей эволюции.

38.		П.35; в.с. 153.	Чарлз Дарвин об эволюции органи- ческого мира.	Исследования, про- ведённые Ч. Дарви- ном. Основные по- ложения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движу- щие силы процесса эволюции: изменчи- вость, наследствен- ность, борьба за су- ществование и есте- ственный отбор. Ре- зультаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина.	Выделять и объ- яснять сущест- венные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяс- нять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина.	Знать: исследова- ния, проведенные Ч.Дарвином, ос- новные положения его теории эво- люции.	Р. Умение само- стоятельно форму- лировать цели урока после пред- варительного об- суждения и плани- ровать личную учебную деятель- ность проводить самооценку лич- ных учебных дос- тижений. Обсуж- дать проблему урока, выделение ключевых понятий , работа с терми- нами. П. умение приме- нять законы (дви- жущие факторы) эволюции Для решения учеб- ных и познава- тельных задач. К. развитие ком- муникативных умений , работа в группах.	Формирование це- лостного мировоз- зрения о развитии идей эволюции со- ответствующего современному уровню развития науки
39.		П.36; в.с. 157.	Современные представления об эволюции органи- ческого мира.	Популяция как еди- ница эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.	Выделять и объ- яснять основные положения эво- люционного уче- ния. Объяснять роль популяции в про-	Знать: популяцию как единицу эво- люции; важней- шие понятия со- временной теории эволюции. Уметь: выделять	Р. Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения мате- риала. П. умение работать	Формирование це- лостного мировоз- зрения, соответст- вующего совре- менному уровню развития науки.

					цессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу.	основные положения эволюционного учения.	с текстом. Выделять главное, преобразовывать информацию из одного вида в другой. К. планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	
40.		П.37; в.с. 160.	Вид, его критерии и структура.	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида.	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	Знать: Признаки вида как основной систематической единицы; популяцию как внутривидовую группировку родственных особей и форму существования вида.	П. уметь сравнивать популяции одного вида, делать выводы, Р. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. К. развитие коммуникативных умений; корректное ведение диалога.	Формирование научного мировоззрения, формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку
41.		П.38; в.с. 163-164.	Процессы образования видов.	Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: гео-	Объяснять причины многообразия видов. Приводить кон-	Знать: понятие микроэволюции, способы видообразования. Уметь:	П. анализировать и сравнивать примеры видообразования, владение ос-	Формирование ответственного отношения к учебе, развитие познава-

				графическое и биологическое.	кретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)	Объяснять причины видообразования	новыми самоконтроля. Р. планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. К. планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	тельных интересов
42.		П.39; в.с. 168.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и аттавизмы).	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию.	Знать: понятие о макроэволюции, условия и значение дифференциации вида, доказательства процесса эволюции.	Р. определять и формулировать деятельность на уроке. П. умение работать с текстом, рисунками учебника. Выделять главное, преобразовывать информацию из одного вида в другой. К. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение на	Формирование целостного научного мировоззрения, ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию

							основе согласования позиций и учета интересов	
43.		П.40; в.с. 174.	Основные направления эволюции.	Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов.	Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации	Знать: Определять понятия «биологический прогресс». «биологический регресс»; прогресс и регресс в живом мире; направления биологического прогресса; результаты эволюции.	Р. Умение самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения и планировать личную учебную деятельность проводить самооценку личных учебных достижений. Обсуждать проблему урока, выделение ключевых понятий , работа с терминами. П. умение работать с текстом, рисунками и таблицей учебника. Выделять главное, преобразовывать информацию из одного вида в другой. К. умение слушать и вступать в диалог.	Формирование познавательной цели, оценивание усваиваемого содержания.
44.		П.41; В в.с.	Примеры эволюционных преобразований живых	Обобщение ранее изученного материала об эволюции.	Характеризовать эволюционные преобразования у	Знать: усложнение организмов в процессе эволюции;	Р. устанавливать причинно-следственные свя-	Оценивание усваиваемого содержания, Мотивация

		178.	организмов.	<p>Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований.</p>	<p>животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле.</p>	<p>движущие силы эволюции; характеризовать эволюционные преобразования растений и животных.</p>	<p>зи, строить логическое рассуждение и делать выводы; умение самостоятельно и осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач П. Выделение и осознание того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознанию качества и уровня усвоения; объяснять причины формирования биологического разнообразия видов; формулирование проблемы. К. отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их фактами.</p>	<p>учения; формирование коммуникативной компетентности</p>
45.		П.42; в.с. 181.	Основные закономерности эволюции.	<p>Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение</p>	<p>Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный</p>	<p>Знать: закономерности биологической эволюции в природе.</p>	<p>П. уметь анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования законо-</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями: выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки</p>

				<p>форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.</p> <p>Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».</p>	<p>материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.</p> <p>Записывать выводы и наблюдения в таблицах.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		<p>мерностей процесса эволюции.</p> <p>Р. умения самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему.</p> <p>Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат.</p> <p>К. распределять роли при выполнении л.р. в парах; договариваться друг с другом.</p>	наследственных свойств
46.		П.43; в.с. 185.	Человек — представитель животного мира.	<p>Эволюция приматов.</p> <p>Ранние предки приматов. Гоминиды.</p> <p>Современные человекообразные обезьяны.</p>	<p>Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид.</p> <p>Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян.</p>	<p>Знать: место человека в системе органического мира; черты сходства и различия человека и животных.</p>	<p>Р. самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала.</p> <p>П. сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и челове-</p>	<p>Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>

					<p>ян на рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах.</p>		<p>кообразных обезьян на рисунках учебника; находить в Интернете дополнительную информацию по теме. К. планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	
47.		П.44; в.с. 189.	Эволюционное происхождение человека.	<p>Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека</p>	<p>Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека.</p>	<p>Знать: доказательства родства человека и животных. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Природную и социальную среду обитания человека</p>	<p>Р. самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала П. сравнивать признаки сходства строения человека и человекообразных обезьян. Доказывать единство биологической и социальной сущности человека. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности К. отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы,</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>

							подтверждать их фактами.	
48.		П.45; с. 189-192. в.с. 194.	Ранние этапы эволюции человека.	Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек.	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека. к докладу на <i>Выполнить презентацию тему «Древние предки Человека разумного»</i>	Знать: ранних предков человека, различать и характеризовать стадии антропогенеза.	Р. самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала. П. находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека. К. осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
49.		П.45. с. 192-194; В.с.194.	Поздние этапы эволюции человека.	Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социаль-	Знать: отличительные признаки современных людей, биосоциальную сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора.	Р. самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала. П. обобщать и систематизировать знания по теме, обосновывать влияние социальных факторов на	Формирование научного мировоззрения, формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии.

					ных факторов на формирование современного человека		формирование современного человека К. планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	
50.		П.46 в.с. 198.	Человеческие расы, их родство и происхождение.	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас.	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный.	Знать: понятие о расе; основные типы рас; происхождение рас. Называть признаки вида Человек разумный, объяснять приспособленность организма человека к среде обитания.	Р. устанавливать причинно-следственные связи, самостоятельно составлять схемы и на их основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. П. выявлять причины многообразия рас человека; характеризовать родство рас на конкретных примерах К. отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их фактами.	Формирование осознанного, уважительного отношения к ценностям народов России и народов мира.
51.		П.47; в.с. 201.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать	Знать: причины влияния человека на биосферу.	Р. Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного	Формирование осознанного, уважительного отношения к ценностям

				<p>мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.</p>	<p>результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе.</p>		<p>обсуждения материала. П. умение работать с текстом. Выделять главное, преобразовывать информацию из одного вида в другой. К. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение на основе согласования позиций и учета интересов.</p>	<p>народов России и народов мира.</p>
52.		<p>Повт П.30-47; в.с. 203-206.</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме.</p>	<p>Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в</p>	<p>Уметь: выделять признаки вида; характеризовать основные направления и движущие силы эволюции; объяснять причины многообразия видов.</p>	<p>П. использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Р. определять и формулировать деятельность на уроке К. развитие коммуникативных умений;</p>	<p>Формирования бережного отношения к природе.</p>

					<p>системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека</p>		<p>корректное ведение диалога.</p>	
--	--	--	--	--	---	--	------------------------------------	--

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16 ч)

53.		П.48; в.с. 211.	Условия жизни на Земле.	<p>Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и</p>	<p>Знать: среды жизни организмов на Земле; экологические факторы; называть характерные признаки организмов- обитателей этих сред.</p>	<p>Р. овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, проводить наблюдение и на его основе получать новые знания. П. умение работать с текстом, рисунками учебника. Выделять главное, преобразовывать информацию из одного вида в</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>
-----	--	-----------------------	-------------------------	--	--	---	--	--

					характеризовать экологические факторы среды.		другой. К. умение слушать и вступать в диалог.	
54.		П.49; в.с. 215.	Общие законы действия факторов среды на организмы.	Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фото-периодизм.	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений.	Знать: закономерности действия факторов среды на организм. Влияние экологических факторов на организм. Взаимосвязь организмов и окружающей среды.	Р. определять и формулировать деятельность на уроке П. выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. К. планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления.
55.		П.50; в.с. 218.	Приспособленность организмов к действию факторов среды	Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов.	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.	Знать: понятие об адаптации, о жизненной форме; экологические группы организмов разнообразие адаптаций Уметь: различать значение понятий	Р. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию на основе мотивации к обучению

					Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»	«жизненная форма» и «экологическая группа».	П. называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа» К. планировать сотрудничество со сверстниками Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	
56.		П.51; в.с. 223.	Биотические связи в природе.	Биотические связи в природе: сети питания, способы добычи пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей.	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей.	Знать: сети питания, способы добычи пищи. Взаимодействие разных видов в природе, их связи. Уметь: характеризовать типы биотических связей, типы взаимодействия видов, объяснять значение биотических связей.	Р. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. Умение определять понятия, создавать обобщение. П. выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Объяснять значение биотических связей. К. развитие ком-	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.

							муникативных умений; корректное ведение диалога.	
57.		П.52; в.с.227.	Взаимосвязи организмов в популяции.	Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность.	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать приметы территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций.	Знать: популяцию как особую надорганизменную систему, форму существования вида; понятие о демографической и пространственной структуре популяции.	П. умение анализировать содержание рисунков, иллюстрирующих свойства популяции. И на этой основе получать новые знания. Р. умения самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат. К. отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их фактами.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии
58.		П.53; в.с. 231.	Функционирование популяций в природе.	Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость,	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характери-	Знать: демографические характеристики популяции; возрастную структуру популяции.	Р. овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, са-	Овладение интеллектуальными умениями(сравнивать, классифицировать, устанавли-

				<p>смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.</p>	<p>зывать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника.</p>	<p>Уметь: сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы.</p>	<p>мостоятельно моделировать и проводить наблюдения и на его основе получать новые знания. П. овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, т, рисунки и на этой основе формулировать выводы. К. умение слушать и вступать в диалог.</p>	<p>вать причинно-следственные связи, делать обобщение выводы)</p>
59.			Итоговое контрольное тестирование (промежуточная аттестация)					
60.		П.54; в.с. 235.	Природное сообщество — биогеоценоз.	<p>Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания.</p>	<p>Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение</p>	<p>Знать: природное сообщество как биоценоз, его строение, понятие о биотопе, круговорот веществ и</p>	<p>Р. овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы П. выделять суще-</p>	<p>Сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи и на основе этого полу-</p>

				<p>Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе.</p>	<p>биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе.</p>	<p>поток энергии. Уметь: характеризовать ярусное строение биогеоценозов, составлять цепи питания, объяснять пищевые сети и экологические ниши.</p>	<p>ственные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. К. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p>	<p>чать новые знания.</p>
61.		П.55; в.с. 240.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	<p>Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характери-</p>	<p>Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологическо-</p>	<p>Знать: круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме; биосфера как глобальная экосистема; границы биосферы. В.И. Вернадский- основоположник учения о биосфере. Уметь: выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества; характеризовать биосферу как глобальную</p>	<p>Р. овладение исследовательскими умениями: определять цели, задачи работы, сравнивать, объяснять ,роль различных видов в процессе круговорота веществ и потока энергии. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника П. знать круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме; ха-</p>	<p>Воспитание патриотизма, уважение к Отечеству, гордости за свою Родину.</p>

				<p>зующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере</p>	<p>го разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника.</p>	экосистему.	<p>рактизовать биосферу как глобальную экосистему. К. отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их фактами.</p>	
62.		П.56; в.с. 243.	Развитие и смена природных сообществ.	<p>Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ</p>	<p>Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы род-</p>	<p>Знать: экосистемную организацию живой природы. Круговорот веществ и превращение энергии. Стадии развития биогеоценозов. Уметь: объяснять значение знаний о смене природных сообществ.</p>	<p>Р. определять цели и задачи работы, проводить анализ фактов или явлений. П. объяснять процессы смены экосистем, обосновывать роль круговорота, сравнивать естественные и культурные экосистемы. К. планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; постановка вопросов, умение полно и точно выражать свои мысли, работать в па-</p>	<p>Воспитание патриотизма и гордости за свой край, формирование основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями.</p>

					ного края		рах и в малых группах.	
63.		Интернет ресурсы	Многообразие биогеоценозов (экосистем).	Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробιοгеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы.	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнить между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы	Знать: Многообразие экосистем их структуру и свойства. Уметь: выделять и характеризовать существенные признаки свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем.	Р. формирование умений сравнивать, обобщать, проводить наблюдение, анализировать и на этой основе получать новые знания. П. Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. К. планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; постановка вопросов, умение полно и точно выражать свои мысли.	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления.
64.		П.57; в.с. 247.	Основные законы устойчивости живой природы.	Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экоси-	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости эко-	Знать: закономерности сохранения устойчивости природных экоси-	Р. определять и формулировать деятельность на уроке	Формирование экологического мышления, познавательных интере-

				<p>стем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.</p>	<p>систем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистем. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»</p>	<p>стем, причины устойчивости экосистем. Уметь: выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.</p>	<p>П. анализировать факты и явления, обобщать, проводить наблюдение и на этой основе получать новые знания. К. планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; постановка вопросов, умение полно и точно выражать свои мысли,</p>	<p>сов и мотивов к изучению биологии и общению с природой</p>
65.		П.58; в.с. 250; С. 251-254.	<p>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.</p>	<p>Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: радио-</p>	<p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологиче-</p>	<p>Знать: последствия деятельности человека в экосистемах, экологические проблемы, роль человека в биосфере. Уметь: выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере.</p>	<p>Р. умения самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат. П. обобщать, анализировать и прогнозировать последствия истощения природных ре-</p>	<p>Формирование экологического мышления, понимание влияния социально - экономических процессов на состояние природной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности.</p>

				<p>нальное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»</p>	<p>ские проблемы своего региона и биосферы в целом.</p> <p>Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.</p> <p>Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p><i>Создать проект – презентацию на тему «Виды растений и животных, охраняемые в нашей области».</i></p>		<p>сурсов и сокращения биологического разнообразия, обсуждать экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.</p> <p>К. распределять роли при выполнении л.р. в парах; договариваться друг с другом.</p>	
66.		Отчет об экскурсии	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы		<p>Описывать особенности экосистемы своей местности.</p>	Знать: методы изучения живых организмов: наблюдение, изме-	Р. определять и формулировать деятельность на уроке П. овладение	Соблюдать правила поведения в природе.

			своей местности».		Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе	рение, эксперимент. Уметь: описывать экосистемы своей местности.	исследовательскими умениями: определять цели и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдения и на его основе получать новые знания, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. К. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;	
67.		Повтор. П.48-58; в.с. 251-154.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	Обобщение и систематизация знаний по теме урока.	Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и	Уметь: выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах; характеризовать биосферу как глобальную экосистему.	П. использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Р. определять и формулировать деятельность на уроке К. развитие коммуникативных умений; корректное ведение диалога.	Формирование познавательных интересов.

					оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений. Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности».			
68.			Повторение и обобщение знаний за курс 9 класса.	Повторение и обобщение знаний.	Систематизировать знания по темам курса биологии 9 класса.	Уметь: систематизировать знания по темам курса биологии.		Формирование познавательных интересов.