



Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3
г. Ростова Ярославской области

Рассмотрена
на заседании МО
протокол № 1
от «30» августа 2021 г.
Молоф



Рабочая программа учебного предмета по биологии 5-9 класс

Составители:
Новожилова Анастасия Сергеевна
- учитель биологии 5-7 и 9 классов (молодой специалист)
Кармелицкая Ольга Валерьевна
Учитель биологии 8 классов (высшая категория)

г. Ростов
2021 -2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии ориентирована на учащихся 5-9 классов и разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 02.07.2021 № 317-ФЗ «О внесении изменений в статьи 11 и 14 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации"»)
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16)
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»
4. Методические рекомендации по реализации образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста» <https://apkpro.ru/natsproektobrazovanie/bankdokumentov>
5. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (ред. от 11.12.2020 г.)
6. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 № 28 СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
7. СанПиН 1.2.3685-21 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
8. Примерная программа по биологии среднего основного общего образования (базовый уровень): <http://fgosreestr.ru/>
9. Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Биология» в 2021-2022 учебном году. Составитель: Морсова С. Г., ст. преподаватель кафедры ЕМД ГАУ ДПО ЯО ИРО
10. Положение о рабочих программах приказ № 1 от 31 августа 2018

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена с учетом Программы воспитания МОУ СОШ № 3 на 2021-2025 приказ № 95 от 25.06.2021.

Целью воспитания в МОУ СОШ № 3 является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Достижению поставленной цели воспитания обучающихся будет способствовать решение следующих основных *задач*:

- поддерживать традиции образовательной организации и инициативы по созданию новых в рамках уклада школьной жизни, реализовывать воспитательные возможности общешкольных ключевых дел,
- реализовывать воспитательный потенциал и возможности школьного урока, поддерживать использование интерактивных форм занятий с обучающимися на уроках;
- инициировать и поддерживать ученическое самоуправление – как на уровне школы, так и на уровне классных сообществ; их коллективное планирование, организацию, проведение и анализ самостоятельно проведенных дел и мероприятий;
- инициировать и поддерживать деятельность детских общественных организаций (волонтерское движение);
- вовлекать обучающихся в кружки, секции, клубы, студии и иные объединения, работающие по школьным программам внеурочной деятельности, реализовывать их воспитательные возможности;

- организовывать профориентационную работу с обучающимися;
- реализовывать потенциал классного руководства в воспитании обучающихся, поддерживать активное участие классных сообществ в жизни школы, укрепление коллективных ценностей школьного сообщества;
- развивать предметно-эстетическую среду школы и реализовывать ее воспитательные возможности, формирование позитивного уклада школьной жизни и положительного имиджа и престижа Школы;
- организовать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития обучающихся.

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию (приказ Минобрнауки РФ № 345 от 28.12.2018 с изменениями и дополнениями от 08.05.2019 № 233, 22.11.2019 № 632), а также новый ФПУ (приказ Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 с изменениями и дополнениями от 27.05.2020 № 268, 06.07.2020 № 342)

Рабочая программа ориентирована на использование УМК «Биология 5-9 кл.» И.Н. Пономарёвой и др.(концентрический курс) Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. / под ред. Пономарёвой И.Н.; Биология; 5; ООО «Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»

Учебники из нынешнего перечня можно будет продолжать использовать еще пять лет, начиная с 25 сентября 2020 года (п. 2 приказа Мин просвещения от 20.05.2020 № 254).

Цели основного общего образования.

Изучение курса биологии в школе обеспечивает личностное, социальное, общекультурное, интеллектуальное и коммуникативное развитие личности.

Основные цели биологического образования:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
 - 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
 - 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
 - 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
 - 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
 - 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- представление о человеке как биосоциальном существе;
 - развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой

Планируемые результаты обучения по курсу «Биология. 5—9 класс».

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- воспитание российской гражданской идентичности: 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;
- 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 школьной 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 личного 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, научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе 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 использовать речевые средства для дискуссий 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 свое 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.

Предметные результаты освоения основной общеобразовательной программы учащийся научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- выпускник овладеет системой биологических знаний — понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- выпускник приобретет навыки использования научно популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Планируемые предметные результаты

Биология. 5 класс

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Биология. 6 класс

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать,
- приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности;
- делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; использовать методы биологической науки;
- наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Биология. 7 класс.

Обучающийся научится:

- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных.
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.
- Ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты
- Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- Сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

Обучающийся получит возможность научиться:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, роль растений в жизни человека;
- уметь объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.
- распознавать и описывать: на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий)

Биология. 8 класс

Обучающийся научится:

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

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- Описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Биология. 9 класс.

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Особенности содержания структурных компонентов рабочей программы по биологии в 5 — 9 классах с использованием оборудования центра «Точка роста»

Предметные результаты:

- ✓ формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- ✓ умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- ✓ владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- ✓ понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- ✓ умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- ✓ умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- ✓ умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- ✓ сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- ✓ сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- ✓ сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- ✓ умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;

- ✓ умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- ✓ понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- ✓ владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- ✓ умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- ✓ умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- ✓ сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- ✓ умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- ✓ овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

Формы контроля

Контроль результатов обучения в соответствии с данной образовательной программой проводится в форме письменных и экспериментальных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация

Для осуществления промежуточной аттестации используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений — инвариантного ядра содержания действующих образовательной программы по биологии для общеобразовательных организаций. Задания промежуточной аттестации включают материал основных разделов курса биологии

ПАКЕТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»

Контрольные измерительные материалы

В данном разделе представляются контрольно-измерительные материалы, которые используются для определения уровня достижения обучающимися планируемых метапредметных и предметных результатов в рамках организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

При организации текущего контроля успеваемости обучающихся следует учитывать требования ФГОС ООО к системе оценки достижения планируемых результатов ООП, которая должна предусматривать использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические и лабораторные работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдение, испытания и иное).

Выбор указанных ниже типов и примеров контрольных измерительных материалов обусловлен педагогической и методической целесообразностью, с учётом предметных особенностей курса «Биология 5—9 класс».

Тесты и задания разработаны в соответствии с форматом ЕГЭ и ГИА, что позволяет даже в рамках усвоения практической части программы отрабатывать общеучебные и предметные знания и умения.

Перечень оценочных процедур должен быть оптимальным и достаточным для определения уровня достижения обучающимися предметных и метапредметных результатов. Фиксация результатов текущего контроля успеваемости обучающихся осуществляется в соответствии с принятой образовательной организацией системой оценивания.

ПОМОЩЬ УЧИТЕЛЮ

Предложенные типы и примеры заданий:

ориентируют учителя в диапазоне контрольных измерительных материалов по курсу, помогают разнообразить задания тренировочного, контрольного и дополнительного модулей, как интерактивного видео-урока, так и традиционного урока в рамках классно-урочной системы;

учитывают возможности усвоения материала, с точки зрения его дифференциации для различных категорий обучающихся, разного уровня изучения предмета, возрастных особенностей младших школьников, а также мотивационного и психоэмоционального компонентов уроков;

позволяют отрабатывать навыки, закреплять полученные знания и контролировать результаты обучения, как в ходе каждого урока, так и в рамках итогового урока по материалу раздела.

Специфической формой контроля является работа с приборами, лабораторным оборудованием, моделями. Основная цель этих проверочных работ: определение уровня развития умений школьников работать с оборудованием и проводить экспериментальные исследования, планировать наблюдение или опыт, вести самостоятельно практическую работу.

Задание может считаться выполненным, если записанный/выбранный ответ совпадает с верным ответом. Задания могут оцениваться как 1 баллом, так и большим количеством в зависимости от уровня сложности задания, от количества введенных/выбранных ответов, от типа задания.

Нормы оценок за все виды проверочных работ

«5» — уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного:
отсутствие ошибок, как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочёта.

«4» — уровень выполнения требований выше удовлетворительного:
наличие 2—3 ошибок или 4—6 недочётов по текущему учебному материалу;
не более 2 ошибок или 4 недочётов по пройденному материалу;
использование нерациональных приемов решения учебной задачи.

«3» — достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе:
не более 4—6 ошибок или 10 недочётов по текущему учебному материалу;
не более 3—5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу.

«2» — уровень выполнения требований ниже удовлетворительного:
наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу;
более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу.

Содержание рабочей программы «Биология 5 класс»

Тема 1. Биология – наука о живом мире (9 часов)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Человек и природа. Живые организмы - важная часть природы.

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов.

Методы биологической науки: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, сравнение, моделирование.

Увеличительные приборы. Необходимость использования увеличительных приборов: лупы, микроскопа при изучении объектов живой природы.

Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана, клеточная стенка. Понятие «ткань». Ткани животных и растений, их функции.

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 значение.

Основные процессы, происходящие в живой клетке. Дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки – процесс размножения.

Великие естествоиспытатели. Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И.Вавилов.

Тема 2. Многообразие живых организмов (12 часов)

Царства клеточных организмов: бактерии, грибы, растения, животные. Вирусы -неклеточные формы жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.

Бактерии: строение и жизнедеятельность. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах, гетеротрофах.

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.

Автотрофные организмы. Наличие в клетках хлорофилла. Неопределенный рост.

Группы: водоросли, цветковые, голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники Строение растений: корень, побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные, голосеменные растения.

Фауна – совокупность всех видов животных. Особенности животных: гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Среда обитания: вода, почва, суша, другие организмы. Одноклеточные, многоклеточные. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

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.

Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка, ножка). Плесневые грибы. Их использование в медицине. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы - наносят большой урон урожаю культурных растений. роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, симбиоз.

Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники-показатели чистоты воздуха.

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 биологического разнообразия в природе и жизни человека.

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

Многообразие условий обитания на планете. Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни.

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов. Характеристика антропогенного фактора.

Влияние среды на организмы. Приспособленность 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.

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 органических 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.

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России.

Понятие о материке как части суши, окруженной морями и океанами. Многообразие животного мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Условия организмов в водной среде – на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий – скат и камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон. Прикрепленные организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Тема 4. Человек на планете Земля (5 часов)

Предки человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого

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. Земледелие и скотоводство.

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. Знание законов развития живой природы - необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека.

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.

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.

Тематическое планирование 5кл.

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	лабораторные работы	контрольные работы
			2	1
2	Многообразие живых организмов	12	1	1
3	Жизнь организмов на планете Земля	8		1
4	Человек на планете Земля	5		1
	Итого:	34	3	4

Контрольные работы «Биология 5 класс»

№	Тема:	Дата
1	«Биология – наука о живом мире»	18.10-27.10
2	«Многообразие живых организмов»	7.02-13.02
3	«Жизнь организмов на планете Земля»	11.04-16.04
4	«Человек на планете земля»	16.05-21.05

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»

Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»

Лабораторная работа №3 «Наблюдение за передвижением животных»

Планирование материала в 5 классе

«БИОЛОГИЯ — НАУКА О ЖИВОМ МИРЕ» с учетом использования лабораторного оборудования «Точка роста»

Часть 1. Биология — наука о живом мире

Часть 2. Многообразие живых организмов.

Часть 3. Жизнь организмов на планете земля

Часть 4. Человек на планете Земля

№	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
1. Биология — наука о живом мире					
1	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. <i>Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»</i>	Использование 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.	Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения.	Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами. 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	Микроскоп световой, цифровой
2	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент <i>Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»</i>	Строение клетки. Ткани Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции	Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение. Сравнить животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия.	Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами. 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	Микроскоп цифровой, микропрепараты

			Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.	правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием	
3	Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме	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 -	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 Умение работать с лабораторным оборудованием	
2. Многообразие живых организмов					
4	Бактерии. Многообразие бактерий	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 Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Рассматривание бактерий на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты.

5	Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и в жизни человека.	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 растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека	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 мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять термин «спора». Выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Обнаружение хлоропласта в клетках растений с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты.
6	Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека	Животные. Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды	Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника.	Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. Сравнить строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Различать беспозвоночных и позвоночных животных. Объяснять роль животных в жизни человека и в природе. Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на	Готовить микропрепарат культуры амёб. Обнаружение одноклеточных животных (простейших) в водной среде с использованием цифрового микроскопа.

				жизнедеятельность животных Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Электронные таблицы и плакаты.
7	«Наблюдение за передвижением животных»	Лабораторная работа №3 «Наблюдение за передвижением животных»	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 тетради. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать. Электронные таблицы и плакаты.
8	Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека.	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	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	Готовить микропрепарат культуры дрожжей. Изучать плесневые грибы под микроскопом при малом увеличении на готовых микропрепаратах. Электронные

		сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и жизни человека			таблицы и плакаты.
3. Жизнь организмов на планете Земля					
9	Влияние экологических факторов на организмы	Экологические факторы среды. Условия, влияющие на жизнь организмов в природе, Экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов	Различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», антропогенный фактор». Характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений.	Изучить действие различных факторов среды (свет, влажность, температура) на организмы, приводить примеры собственных наблюдений. Аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор Выполнение лабораторной работы.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)

Календарно-тематическое планирование курса «Биология. 5 класс»

№ урока	Тема урока. Дом задание	Содержание предметного материала	Способы предметных действий	Планируемые образовательные результаты по ФГОС.				Коррективк а для детей с ОВЗ
				универсальные учебные действия (УУД)				
				познавательные	Регулятивные	коммуникативные	личностные	
Тема: Биология – наука о живом мире 9 часов								
1	Наука о живой природе. Д.з§1	Ключевые понятия. Биология. Культурные растения и домашние животные.	Выделять предмет изучения биология и называть практическое значение для человека.	Осознанно строить речевые высказывания. Анализ объектов с целью выделения признаков существенных и не существенных. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того что ещё неизвестно. Построение жизненных планов во временной перспективе.	Использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей.	Прогностическая самооценка.	
2	Свойства живого. Д.з§2 Пр. работа №1 «Распределение объектов природы на две группы.»	Ключевые понятия. Живая природа. Организм. Орган.	Различие тел живой и неживой природы по существенным признакам.	Осознанно строить речевые высказывания. Структурирование знаний. Анализ объектов с целью выделения признаков существенных и не существенных. Синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая недостающие компоненты. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности.	Использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей.	Корректирующая самооценка.	
3	Методы изучения природы. Д.з§3. наблюдение за дом животными.	Ключевые понятия. Наблюдение. Описание. Измерение. Эксперимент. Сравнение.	Овладение способами изучения биологических объектов: определять цель	Выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Умение переводить	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая саморегуляция и	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Корректирующая самооценка	Ознакомитель но.

		Моделирование.	использования метода; выделять алгоритм действий; определять методы, используемые в природе и лаборатории.	информацию из одной знаковой системы в другую.	способность к волевому усилию.			
4	Увеличительные приборы.. Лабораторная работа №1 «Изучение строения увеличительных приборов» Д.з§4.	Ключевые понятия. Предмет изучения. Увеличительные приборы, микроскоп. Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом.	Способы работы с увеличительными приборами.	Составление плана сообщения. Поиск и выделение необходимой информации. Анализ объектов с целью выделения признаков существенных и не существенных. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Корректирующая самооценка	Под руководством учителя
5	Строение клетки. Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений» Д.з§5. До тканей организма.	Ключевые понятия. Предмет изучения. Клетка. Клетка растений; клеточная мембрана, ядро, клеточная стенка, вакуоль, хлоропласт, цитоплазма. Клетка животных: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма.	Наблюдение и описание биологического объекта с помощью микроскопа.	Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей. Сравнение по заданным признакам биологических объектов на основе рисунка. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Корректирующая самооценка.	Под руководством учителя
6	Ткани. Практическая работа №2 «распознаван	Ключевые понятия. Предмет изучения. Ткани. Ткани животных и	Наблюдение и описание по предложенному у учителем	Поиск и выделение необходимой информации. Сериация- упорядочение объектов по выделенному	Коррекция – внесение необходимых дополнений и	Способность с помощью вопросов добывать недостающую	Корректирующая самооценка.	Ознакомительное.

	ие тканей животных и растений.» Д.з§5.	ткани растений-расположение и их функции.	плану биологического объекта с помощью микроскопа.	основанию. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	корректив в план и способ действия. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.	информацию. Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		
7	Химический состав клетки. Практическая работа №3» проведение экспериментов опытов №3.4.5.» Д.з§6. Выполнить опыты 3 и 5.	Ключевые понятия. Неорганические и органические вещества. Эксперимент. Наблюдение.	Определение химического состава биологических объектов с помощью эксперимента	Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая недостающие компоненты. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Корректирующая самооценка	Ознакомитель но.
8	Процессы жизнедеятельности клетки. Д.з§7	Ключевые понятия. Предмет изучения. Живая природа. Жизнь клетки. обмен веществ. Рост. Деление клетки.	Доказательство , что клетка живая структура.	Поиск и выделение необходимой информации. Подведение под понятие «живое». Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую	Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Корректирующая самооценка.	
9	Контроль знаний по теме: Биология – наука о живом мире.	Ключевые понятия. Живая природа.	Различие тел живой и неживой природы по различным признакам.	Рефлексия способов и условий действия. Сравнение по заданным признакам биологических объектов. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном. Оценка- выделение и осознание того, что уже усвоено, осознание уровня усвоения.	Планирование учебного сотрудничества со сверстниками.	Ретроспективная самооценка.	
Тема: Многообразие живых организмов (12)								
1.10	Царства живой природы.	Ключевые понятия. Предмет изучения.	Выделять признаки вида. Доказательство	Поиск и выделение необходимой информации. Умение	Планирование и организация деятельности.	Способность с помощью вопросов добывать	Прогностическая самооценка.	Ознакомитель но.

	Д.з§8.	Классификация . систематика . Царство. Структура классификации живых организмов. Признаки вида: строение, жизнедеятельность, способность скрещиваться	принадлежност и биологическог о объекта к царству живых организмов: выделение при знаков царств.	переводить информацию из одной знаковой системы в другую. Выбор оснований для классификации и сериации.	Прогнозирование- предвосхищение результата и уровня усвоения его временных характеристик.	недостающую информацию.		
2.11	Бактерии: строение и жизнедеятель ность. Вирусы. Д.з§9.	Ключевые понятия. Предмет изучения. Бактерии. вирусы. гетеротрофы. Автотрофы. Строение и жизнедеятельность вирусов бактерий. Значение. Вирусные заболевания.	Доказательство принадлежност и биологическог о объекта к царству бактерий.	Определение основной и второстепенной информации. Анализ объектов с целью выделения признаков существенных и не существенных. . Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. С достаточной плотностью и точностью выражать свои мысли для доказательства принадлежности биологического объекта к царству бактерий.	Корректирующа я самооценка.	Ознако митель но.
3.12	Значение бактерий в природе и жизни человека. Д.з§10.	Ключевые понятия. Брожение и симбиоз.	Доказательство принадлежност и биологическог о объекта к царству бактерий.	Синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельно достаивая недостающие компоненты. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия. Волевая само регуляция и способность к волевому усилию.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. С достаточной плотностью и точностью выражать свои мысли для доказательства принадлежности биологического объекта к царству бактерий.	Корректирующа я самооценка.	
4.13	Растения. Общая	Ключевые понятия. Предмет	Доказательство принадлежност	Поиск и выделение необходимой	Коррекция – внесение необходимых	Способность с помощью вопросов	Корректирующа я	

	характеристика. Д.з§11.	изучения. Растения. Флора. Признаки растений.	и биологического о объекте к царству растения.	информации. Анализ объектов с целью выделения признаков существенных и не существенных. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	дополнений и корректив в план и способ действия. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.	добывать недостающую информацию. С достаточной плотностью и точностью выражать свои мысли для доказательства принадлежности биологического объекта к царству растения.	самооценка	
5.14	Многообразие растений. Д.з§11	Ключевые понятия. Голосеменные. Цветковые. Мхи. Папоротники. Водоросли.	Доказательство принадлежности и биологического о объекте к царству растения.	Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. С достаточной плотностью и точностью выражать свои мысли для доказательства принадлежности биологического объекта к царству растения.	Корректирующая самооценка	Ознакомительное.
6.15	Животные . Общая характеристика. Д.з§12 Лабораторная работа №3 «Наблюдение за передвижением животных»	Ключевые понятия. Предмет изучения. Животные. Живая природа. Признаки животных.	Доказательство принадлежности и биологического о объекте к царству животные.	Поиск и выделение необходимой информации. Анализ объектов с целью выделения признаков существенных и не существенных. . Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. С достаточной плотностью и точностью выражать свои мысли для доказательства принадлежности биологического объекта к царству животные.	Корректирующая самооценка	

7.16	<p>Многообразие животных. Д.з§12. Практическая работа №4 «рассмотрение микропрепаратов животных»</p>	<p>Ключевые понятия. Предмет изучения. Одноклеточные. Многоклеточные. Признаки одноклеточных и многоклеточных.</p>	<p>Доказательство принадлежности и биологического объекта к царству животные.</p>	<p>Определение основной и второстепенной информации. Анализ объектов с целью выделения признаков существенных и не существенных. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.</p>	<p>Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.</p>	<p>Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. С достаточной плотностью и точностью выражать свои мысли для доказательства принадлежности биологического объекта к царству животные.</p>	<p>Корректирующая самооценка</p>	
8.17	<p>Грибы . Общая характеристика. Д.з§13</p>	<p>Ключевые понятия. Предмет изучения. Сапрофиты. Паразиты. Микориза. Грибы. Строение. Жизнедеятельность.</p>	<p>Доказательство принадлежности и биологического объекта к царству грибы.</p>	<p>Определение основной и второстепенной информации. Анализ объектов с целью выделения признаков существенных и не существенных. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую</p>	<p>Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.</p>	<p>Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. С достаточной плотностью и точностью выражать свои мысли для доказательства принадлежности биологического объекта к царству грибы.</p>	<p>Корректирующая самооценка</p>	<p>Ознакомительное.</p>
9.18	<p>Многообразие и значения грибов. Д.з§14</p>	<p>Ключевые понятия. Предмет изучения. Антибиотики. Шляпочные. Плесневелые грибы.</p>	<p>Доказательство принадлежности и биологического объекта к царству грибы.</p>	<p>Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую. Сериации.</p>	<p>Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.</p>	<p>Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. С достаточной плотностью и точностью выражать свои мысли для доказательства принадлежности биологического</p>	<p>Корректирующая самооценка</p>	

						объекта к царству грибы.		
10.1 9	Лишайники . Д.з§15	Ключевые понятия. Предмет изучения. Лишайники Симбиоз. Лишайника строение, жизнедеятельность.	Доказательство принадлежности и биологического объекта к лишайникам.	Поиск и выделение необходимой информации. Анализ объектов с целью выделения признаков существенных и не существенных. . Подведение под понятие. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Адекватная оценка трудности учебного задания. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Корректирующая самооценка	Ознакомительное.
11.2 0	Значение и живых организмов в природе и жизни человека. Д.з§16	Ключевые понятия. Биологическое разнообразие.		Поиск и выделение необходимой информации. Применение методов информационного поиска. Выделение следствий. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Оценка эффективности учебных действий, внесение соответствующих корректив в действие.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Корректирующая самооценка	
12.2 1	Контроль знаний по теме: Многообразие живых организмов	Ключевые понятия. Царства.	Доказательство принадлежности и биологического объекта к царству.	Рефлексия способов и условий действия., контроль и оценка процесса и результатов деятельности. Доказательство-построение логической цепи рассуждений. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном. Оценка-выделение и осознание того, что уже усвоено, осознание уровня усвоения.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Ретроспективная самооценка.	
Тема: Жизнь организмов на планете Земля (8)								
1.22	Среды жизни планеты земля.	Ключевые понятия. Предмет изучения.	Характеристика среды по следующим	Умение применять методы информационного поиска. Сравнение среды обитания	Адекватная оценка трудности учебного задания.	Способность с помощью вопросов добывать	Прогностическая самооценка.	

	Д.з§17	Среда обитания. Водная, почвенная, наземно- воздушная, организменная.	признакам: -условия для жизни, -обитатели.	по заданным критериям; подведение под понятие. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.		недостающую информацию		
2.23.	Экологически е факторы среды. Д.з§18	Ключевые понятия. Предмет изучения. Экологические факторы. Факторы живой и неживой природы. Антропогенный фактор.	Различать Экологически е факторы.	Поиск и выделение необходимой информации. Применение методов информационного поиска. Сериация. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Адекватная оценка трудности учебного задания. . Волевая само регуляция и способность к волевому усилию	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирую щая самооценка	Ознако митель но.
3.24	Приспособле ния организмов к жизни в природе. Д.з§19	Ключевые понятия. Предмет изучения. Приспособленность организмов. Влияние среды на организм.	Выявить приспособлен ия организмов к среде на конкретных примерах.	Умение применять методы информационного поиска. Поиск и выделение необходимой информации. Выделение следствий. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.				
4. 25	Природные сообщества. Д.з§20	Ключевые понятия. Предмет изучения. Пищевая цепь. Потребители. Производители. Разлагатели. Природное сообщество. Движение веществ в природе. Круговорот веществ в природе.	Приводить доказательств а взаимосвязи живых организмов.	Поиск и выделение необходимой информации. Применение методов информационного поиска. Подведение под понятие. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Адекватная оценка трудности учебного задания. Волевая само регуляция и способность к волевому усилию	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирую щая самооценка	Ознако митель но.

5. 26	Природные зоны России. Д.з§21	Ключевые понятия. Предмет изучения. Природные зоны. Живые организмы природных зон.	Характеристика живых организмов, обитающих в природных зонах России. Выявлять приспособленность организмов к среде на конкретных примерах.	Поиск и выделение необходимой информации. Применение методов информационного поиска. Оpozнание объектов с целью включения их в тот или иной класс. Подведение под понятие. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Адекватная оценка трудности учебного задания. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка	
6.27	Жизнь организмов на разных материках. Д.з§22	Ключевые понятия. Предмет изучения Местные виды. Живой мир материков.	Определять животных и растения различных материков. Выявлять приспособленность организмов к среде на конкретных примерах.	Поиск и выделение необходимой информации. Применение методов информационного поиска. Выделение следствий. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Адекватная оценка трудности учебного задания. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка	
7. 28	Жизнь организмов в морях и океанах. Д.з§23	Ключевые понятия. Предмет изучения Прикрепленные организмы. Свободно плавающие. Планктон. Обитатели мелководий и открытой воды.	Выявить приспособленность организмов к среде на конкретных примерах.	Поиск и выделение необходимой информации. Применение методов информационного поиска. Оpozнание объектов с целью включения их в тот или иной класс. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую	Адекватная оценка трудности учебного задания.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка	
8.29	Контроль знаний по теме: Жизнь	Ключевые понятия. Круговорот веществ.		Рефлексия способов и условий действия., контроль и оценка процесса и результатов	Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным	Владение монологической и диалогической формами речи.	Ретроспективная самооценка.	

	организмов на планете Земля	Природные сообщества.		деятельности. Доказательство- построение логической цепи рассуждений. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	эталонном. Оценка- выделение и осознание того, что уже усвоено, осознание уровня усвоения.			
Тема: Человек на планете земля (5)								
1.30	Как появился человек на Земле. Д.з§24	Предмет изучения Виды людей: австралопитеки, человек умелый, неандерталец, кроманьонец. Особенности современного человека.	Выделять Особенности современного человека.	Поиск и выделение необходимой информации. Применение методов информационного поиска. Сравнения по заданным критериям. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую	Адекватная оценка трудности учебного задания.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Умение аргументировать свою точку зрения.	Корректирующая самооценка	Ознакомительное.
2.31	Как человек изменял природу. Д.з§25	Ключевые понятия. Предмет изучения. Антропогенный фактор. Лесопосадки. Влияние человека на природу.	Характеристика воздействия человека на природу : Проявления, особенности.	Поиск и выделение необходимой информации. Выделение следствий. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Адекватная оценка трудности учебного задания. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Умение аргументировать свою точку зрения.	Корректирующая самооценка	
3.32	Важность охраны живого мира планеты. Д.з§26	Ключевые понятия. Предмет изучения. Заповедник. Проявление заботы о живом.	Приводить доказательства (аргументация) необходимость и защиты окружающей среды.	Выдвижение гипотез и их обоснование. Поиск и выделение необходимой информации. Построение логической цепи рассуждений. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Адекватная оценка трудности учебного задания. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Умение аргументировать свою точку зрения.	Корректирующая самооценка	
4.33	Сохраним богатство животного мира. Д.з§27	Ключевые понятия. Предмет изучения. Красная книга Международная красная книга.	Приводить доказательства (аргументация) необходимость	Выдвижение гипотез и их обоснование. Поиск и выделение необходимой информации. Построение логической цепи рассуждений. Умение	Адекватная оценка трудности учебного задания. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Умение	Корректирующая самооценка	

		Красная книга России. Наша обязанность перед природой. Практическая деятельность школьников по охране природы.	и защиты окружающей среды.	переводить информацию из одной знаковой системы в другую.		аргументировать свою точку зрения.		
5.34	Обобщение знаний по теме: Человек на планете земля		Приводить доказательства (аргументация) необходимости и защиты окружающей среды.	Рефлексия способов и условий действия. контроль и оценка процесса и результатов деятельности. Доказательство- построение логической цепи рассуждений. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Выделение и осознания учащимися того, что уже усвоено и что подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.	Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли.	Ретроспективная самооценка.	

Содержание рабочей программы «Биология 6 класс»

Тема 1. Наука о растениях - ботаника (5ч)+ 6 часов краеведческий модуль Деревья и кустарники Ярославской области

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях – ботаника. Жизненные формы растений. Связь жизненных форм со средой обитания. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях – ботаника. Отличительные особенности строения деревьев и кустарников. Основные виды деревьев и кустарников, произрастающих на территории Ярославской области. Голосеменные растения области. Лиственные деревья и кустарники Ярославской области. Природные сообщества парков и скверов.

Тема 2. Органы растений (13 ч)

Семя как орган размножения растений. Строение семени Двудольных и Однодольных растений. Прорастание семян. Условия прорастания семян. Типы корневых систем. Строение корня. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Побег как сложная система, строение побега. Строение почек. Развитие побега из почек. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения листьев. Значение листьев и листопада. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля, видоизменения стебля. Цветок как видоизменённый побег. Строение и роль цветка в жизни растения. Соцветия, их разнообразие. Опыление как условие оплодотворения. Строение и разнообразие плодов. Значение и распространение плодов.

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)

Минеральное питание растений. Вода как необходимое условие почвенного питания. Функции корневых волосков. Удобрения и их роль в жизни растения. Растения как автотрофы. Фотосинтез: значение, условия. Дыхание растений. Обмен веществ как важнейший признак жизни. Размножение растений как необходимое свойство жизни. Типы размножения. Двойное оплодотворение у цветковых. Достижения С.Г. Навашина. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе и использование человеком в хозяйственной деятельности. Зависимость процессов роста и развития растений от условий окружающей среды. Суточные и сезонные ритмы.

Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 ч)+Основные систематические группы травянистых растений Ярославской области (10 ч).

Систематика растений, происхождение названия растений. Классификация растений, вид как единица классификации. Водоросли, общая характеристика, разнообразие, значение в природе, использование человеком. Моховидные: характерные черты строения, размножение, значение в природе и в жизни человека. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения. Общая характеристика отделов Папоротниковидные, Плауновидные, Хвощевидные. Значение этих растений в природе и жизни человека. Общая характеристика Голосеменных растений, расселение их по Земле. Появление семени как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Хвойные. Голосеменные на территории России, значение в природе и жизни человека. Особенности строения, размножения и развития

Покрытосеменных растений, их более высокий уровень развития по сравнению с голосеменными. Приспособленность покрытосеменных к условиям окружающей среды, разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Класс Двудольные и класс Однодольные. Охрана редких и исчезающих видов. Отличительные признаки растений семейств классов Двудольные и Однодольные. Значение в природе, использование человеком. Понятие об эволюции живого мира, история развития растительного мира. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. История происхождения культурных растений, значение искусственного отбора и селекции. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Центры происхождения культурных растений, история их расселения по земному шару.

Систематика растений. Признаки классификации растений. Структура определителей и определительных карточек.

Семейства класса Двудольных: розоцветные, бобовые, пасленовые, сложноцветные, крестоцветные, гвоздичные, колокольчиковые, фиалковые, гречишные, сельдерейные, кувшинковые, лютиковые.

Семейства класса Однодольных: лилейные, злаковые.

Искусственные сообщества: поля, сады, огороды. Биологические основы выращивания культурных растений.

Биоразнообразие, значение и охрана грибов и лишайников Ярославской области.

Тема 5. Природные сообщества (5 ч)+ Жизненные формы и экологические группы растений, грибов, лишайников Ярославской области 7 часов

Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Роль растений в природных сообществах. Ярусное строение природного сообщества, условия обитания растений в биогеоценозе. Понятие о смене природных сообществ, причины внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по охране природных сообществ.

Жизненные формы и экологические группы растений, грибов, лишайников.

Тема 6. Редкие и охраняемые растения, грибы и лишайники Ярославской области (5 ч)

Изменения в сообществах под воздействием человека. Основные категории растений, грибов и лишайников: исчезнувшие и уязвимые виды; редкие виды; виды с неопределённым статусом.

Лимитирующие факторы и меры по охране растений. История создания, современное состояние и перспективы развития сети особо охраняемых территорий Ярославской области: природные памятники, национальные парки, заказники.

Тематическое планирование бкл.

№ п/п	Название раздела	Количество часов /программа Пономарёвой/	Количество часов /рабочая программа с учётом краеведческого модуля/
1.	Наука о растения – ботаника <i>Деревья и кустарники Ярославской области</i>	5	5 6
2.	Органы растений	8	13
3.	Основные процессы жизнедеятельности растений	6	6
4.	Многообразие и развитие растительного мира <i>Основные систематические группы травянистых растений Ярославской области</i>	11	11 10
5.	Природные сообщества Жизненные формы и экологические группы растений, грибов, лишайников Ярославской области	5	5 7
6	<i>Редкие и охраняемые растения, грибы и лишайники Ярославской области</i>		5
Итого:		35	68 ч

Контрольные работы «Биология 6 класс»

№	Тема:	Дата
1	«Наука о растениях - ботаника»	4.10-9.10
2	« Органы растений»	29.11-4.12
3	«Рост и развитие растений»	21.02-27.02
4	«Многообразие и развитие растительного мира»	11.04-16.04
5	«Краеведение»	16.05-21.05

Перечень лабораторных работ:

- Лабораторная работа №1 «Определение по гербарии видов и экологических групп голосеменных Ярославской области»
- Лабораторная работа № 2 «Определение по гербариям видов и экологических групп лиственных деревьев Ярославской области»
- Лабораторная работа №3 «Строение семени фасоли»
- Лабораторная работа №4 «Строение корня проростка»
- Лабораторная работа №5 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»
- Лабораторная работа № 6. «Определения растений семейства Розоцветные»
- Лабораторная работа № 7. «Определения растений семейства Бобовые»
- Лабораторная работа № 8. «Определения растений семейства Крестоцветные»
- Лабораторная работа № 9. «Определения растений семейства Луковые и Лилейные»
- Лабораторная работа № 10. «Определения растений семейства Злаковые»
- Лабораторная работа №11 «Изучение внешнего строения моховидных»
- Лабораторная работа №12 «Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке»
- Лабораторная работа №13 Определение по гербарии жизненные формы и экологические групп растений леса
- Лабораторная работа № 14 Определение по гербарии жизненные формы и экологические групп растений луга
- Лабораторная работа № 15 Определение по гербарии жизненных форм и экологические групп растений водоема
- Лабораторная работа № 16. «Формирование умений. Определять и описывать редкие и охраняемые растения, грибы и лишайники Ярославской области»

Планирование материала в 6 классе
«БИОЛОГИЯ — НАУКА О РАСТЕНИЯХ»
с учетом использования лабораторного оборудования «Точка роста»

Часть 1. Наука о растениях

Часть 2. Органы растений

Часть 3. Основные процессы жизнедеятельности растений

Часть 4. Многообразие и развитие растительного мира

Часть 5. Природные сообщества

№	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
1. Наука о растениях — ботаника					
1	Клеточное строение организмов. Клетки растений. Половое размножение. Рост и развитие организмов	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. 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	Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Различать и называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Выявлять отличительные признаки растительной клетки. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Микроскоп цифровой, микропрепараты
2	Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов	Ткани растений. Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника».	Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.	Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение тканей в жизни растения. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания	Микроскоп цифровой, микропрепараты

2. Органы растений

3	Семя, его строение и значение	Семя как орган размножения растений. Значение семян в природе и жизни человека <i>Лабораторная работа № 1</i> «Строение семени фасоли»	Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения.	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 Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Работа «Строение семени фасоли» Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры). Электронные таблицы и плакаты.
4	Условия прорастания семян	Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян	Изучить роль запасных питательных веществ семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света.	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. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Работа «Условия прорастания семян». Значение воды и воздуха для прорастания семян. Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры). Электронные таблицы и плакаты.

5	Корень, его строение и значение	<p>Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Лабораторная работа 2 «Строение корня проростка»</p>	Изучить внешнее и внутреннее строение корня	<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. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.</p>	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты.
6	Лист, его строение и значение	<p>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</p>	Изучить внешнее и внутреннее строение листа.	<p>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. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.</p>	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Внутреннее строение листа. Электронные таблицы и плакаты.
7	Стебель, его строение и значение	<p>Стебель, его строение и значение <i>Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня,</i></p>	Изучить внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции	<p>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,</p>	Микроскоп цифровой, микропрепараты. «Стебель однодольных и

		луковицы»	стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.	натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	двудольных растений» Электронные таблицы и плакаты.
3. Основные процессы жизнедеятельности растений					
8	Минеральное питание растений и значение воды	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	Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды.	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. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп	Цифровая лаборатория экологии (датчик влажности, освещенности)
9	Воздушное питание растений — фотосинтез	Воздушное питание растений - фотосинтез Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения — автотрофы. Гетеротрофы как	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. Выполнять наблюдения и измерения	Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода)

		потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе			
10	Дыхание и обмен веществ у растений	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	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	Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета. Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования	Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода)
4. Многообразие и развитие растительного мира					
11	Водоросли, их многообразие в природе	Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком	Изучить строение и размножение водорослей	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнить водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и жизни человека	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (Одноклеточная водоросль — хламидомонада)

12	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение	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 Лабораторная работа 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	Изучить строение и размножение мхов	Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Называть существенные признаки мхов. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (Сфагнум — клеточное строение)
13	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	Изучить общую характеристику голосеменных растений	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	Работа с гербарным материалом
14	Семейства класса	Общая характеристика.	Изучить общую характеристику	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки	Работа с гербарным

	Двудольные	Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные культуры	семейств класса Двудольные.	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	материалом
15	Семейства класса Однодольные	Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека.	Изучить общую характеристику семейств класса Однодольные.	Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства.	Работа с гербарным материалом

Календарно-тематическое планирование курса «Биологии. 6 класс»

№ уро ка	Тема урока	Домашнее задание	Планируемые образовательные результаты по ФГОС.			
			Универсальные учебные действия (УУД)			
			Познавательные	регулятивные	коммуникативные	личностные
Тема: Наука о растения – ботаника 5 часов+6 Деревья и кустарники Ярославской области						
1/1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	§1, воп.1-5 с.6-13 Подготови тся к вводному контролю	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей	Развитие навыков самооценки и самоанализа	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Прогностическая самооценка
2/2	Многообразие жизненных форм растений.	§2, вопросы 1-5,	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.	умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа	адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	Корректирующая самооценка.
3	Отличительные особенности строения деревьев и кустарников. Основные виды деревьев и кустарников, произрастающих на территории Ярославской области.		Выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация. Волевая само регуляция и способность к волевому усилию.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Корректирующая самооценка
4	Экскурсия «Деревья и кустарники пришкольного участка»		Выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Волевая само регуляция и способность к волевому усилию.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Корректирующая самооценка
5	Голосеменные растения области. Природные сообщества парков и скверов.		Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей, в	Планирование и организация деятельности.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Корректирующая самооценка

			том числе самостоятельно достраивая недостающие компоненты. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.			
6	Лабораторная работа № 1. «Определение по гербарии видов и экологических групп голосеменных Ярославской области»		Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей. Сравнение по заданным признакам биологических объектов на основе рисунка. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая само регуляция и способность к волевому усилию.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Корректирующая самооценка.
7	Листолюбные деревья и кустарники Ярославской области.		Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая недостающие компоненты. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Корректирующая самооценка
8	Лабораторная работа № 2 «определение по гербариям видов и экологических групп листолюбных деревьев Ярославской области»		Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей. Сравнение по заданным признакам биологических объектов на основе рисунка. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая само регуляция и способность к волевому усилию.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Корректирующая самооценка.
9	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	§3, воп.1-4 с. 17-21,	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений	умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Корректирующая самооценка
10	Ткани растений.	§4, воп.1-5	Анализировать, сравнивать,	Составлять план решения	формулировать собственное	Корректирующая самооценка

		с.21-25 повторить §1-3,	классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	щая самооценка
11	Контроль знаний по теме: «Наука о растениях - ботаника.»		Рефлексия способов и условий действия. Сравнение по заданным признакам биологических объектов. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном. Оценка- выделение и осознание того, что уже усвоено, осознание уровня усвоения.	Планирование учебного сотрудничества со сверстниками.	Ретроспективная самооценка.
Тема 2: Органы растений- 13 часов						
12/1	строение семя и его значения. <i>Лабораторная работа №3 «Строение семени фасоли».</i>	П.5, задание 5, с.33	умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.	умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Корректирующая самооценка
13/2	Условия прорастания семян.	П.6, задание 5, с.37	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	Развитие навыков самооценки и самоанализа	умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	Корректирующая самооценка
14/3	Корень, его строение и значение <i>Лабораторная работа № 4 «Строение корня проростка»</i>	П.7, до стр 39 задание 3, с.42	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Корректирующая самооценка

15.4	Рост корня. Видоизменения корней.	П.7	Определение основной и второстепенной информации. Анализ объектов с целью выделения признаков существенных и не существенных. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. С достаточной плотностью и точностью выражать свои	Корректирующая самооценка.
16.5	Побег, его строения и развитии	П.8. задание 5, с.47	умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.	Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно	умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	Корректирующая самооценка
17.6	Лист, его строения и значении.	П.9, до стр 51 задание 5, с.53	:умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу	умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Корректирующая самооценка
18.7	Видоизменение листьев.	П.9	Поиск и выделение необходимой информации. Анализ объектов с целью выделения признаков существенных и не существенных. . Подведение под понятие. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Адекватная оценка трудности учебного задания. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Корректирующая самооценка
19.8	Стебель, его строения и значении.		Поиск и выделение необходимой информации. Анализ объектов с целью выделения признаков существенных и не существенных. . Подведение под понятие. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Адекватная оценка трудности учебного задания. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Корректирующая самооценка
20.9	Видоизменения стебля у	П.10,	умение выделять главное в	умение организовать	умение слушать учителя и	Корректирующая самооценка

	побегов. <i>Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».</i>	задание 5, с.59	тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.	выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа	отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	шая самооценка
21.10	Цветок. его строение и значение.	П.11. до стр 63 задание 5,с.56	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Корректирующая самооценка
22.11	Соцветия, их биологическое значение. Опыление растений.	П.11.	Поиск и выделение необходимой информации. Анализ объектов с целью выделения признаков существенных и не существенных. Подведение под понятие. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Адекватная оценка трудности учебного задания. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Корректирующая самооценка
23.12	Плод. Разнообразие и значение плодов	П.12, задание 5, с.70	умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.	умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа	умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Корректирующая самооценка
24.13	Контроль знаний по теме:« Органы растений»		Рефлексия способов и условий действия. Сравнение по заданным признакам биологических объектов. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном. Оценка- выделение и осознание того, что уже усвоено, осознание уровня усвоения.	Планирование учебного сотрудничества со сверстниками.	Ретроспективная самооценка.
Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений- бчасов .						
25.1	Минеральное питание растений и значение воды	П.13, задание 4, с.77	умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно	Развитие навыков самооценки и самоанализа	адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, задавать	Корректирующая самооценка

			формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.		вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	
26/2	Воздушное питание растений - фотосинтез	П.14, задание 5, с.81	умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу	Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Корректирующая самооценка
27/3	Дыхание и обмен веществ у растений	П.15, задание 5, с.85	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	Развитие навыков самооценки и самоанализа.	умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	Корректирующая самооценка
28/4	Размножение и оплодотворение у растений	П.16, задание 5, с.90	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками	Корректирующая самооценка
29/5	Вегетативное размножение растений и его использование человеком	П.17, задание 5, с.95	умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.	умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Корректирующая самооценка
30/6	Рост и развитие растений	П.18, задание 5. С.100	П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.	Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;	Корректирующая самооценка
Тема: 4. Многообразие и развитие растительного мира-11 часов+ Основные систематические группы травянистых растений Ярославской области (10 ч)						

31.1	Систематика растений, её значения для ботаники	П.19, задание 5, с.107	П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками	Корректирующая самооценка
32.2	Систематика растений. Признаки классификации растений. Структура определителей и определительных карточек		Поиск и выделение необходимой информации. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую. Выбор оснований для классификации и сериации.	Планирование и организация деятельности. Прогнозирование-предвосхищение результата и уровня усвоения его временных характеристик.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Прогностическая самооценка.
33.3	Семейства класса Двудольных: розоцветные, бобовые, пасленовые, сложноцветные, крестоцветные, <i>гвоздичные, колокольчиковые, фиалковые, гречишные, сельдерейные, кувшинковые, лютиковые</i>	П.25, задание 5, с.127	П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Р: Умение определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы классу.	К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Корректирующая самооценка
34.4	<i>Лабораторная работа № 6. «определения растений семейства Розоцветные»</i>		Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей. Сравнение по заданным признакам биологических объектов на основе рисунка. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Корректирующая самооценка.
35.5	<i>Лабораторная работа № 7. «определения растений семейства Бобовые»</i>		Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей. Сравнение по заданным признакам биологических объектов на основе рисунка. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая саморегуляция и способность к волевому усилию.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Корректирующая самооценка.

36.6	<i>Лабораторная работа № 8.</i> «определения растений растений семейства Крестоцветные»		Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей. Сравнение по заданным признакам биологических объектов на основе рисунка. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая само регуляция и способность к волевому усилию.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Корректирующая самооценка.
37.7	Семейства класса Однодольных: лилейные, злаковые	П.26, задание 5, с.142	П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	К: Умение работать в составе творческих групп	Корректирующая самооценка
38.8	<i>Лабораторная работа № 9.</i> «определения растений семейства Луковые и Лилейные»		Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей. Сравнение по заданным признакам биологических объектов на основе рисунка. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая само регуляция и способность к волевому усилию.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Корректирующая самооценка.
39.9	<i>Лабораторная работа № 10.</i> «определения растений семейства Злаковые»		Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей. Сравнение по заданным признакам биологических объектов на основе рисунка. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая само регуляция и способность к волевому усилию.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Корректирующая самооценка.
40.10	Искусственные сообщества: поля, сады, огороды. Биологические основы выращивания культурных растений		П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы	: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.	умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Корректирующая самооценка

			классу	Развитие навыков самооценки и самоанализа		
41.11	Биоразнообразии, значение и охрана грибов и лишайников Ярославской области		П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу	: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа	умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Корректирующая самооценка
42.12	Защита презентаций «Виртуальный гербарий»		Составление плана сообщения. Поиск и выделение необходимой информации. Анализ объектов с целью выделения признаков существенных и не существенных. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая само регуляция и способность к волевому усилию.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Корректирующая самооценка
43.13	Водоросли , их разнообразие и значение в природе	П.20, задание 5, с.112	П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу	: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа	умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Корректирующая самооценка
44.14	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение <i>Лабораторная работа № 11 «Изучение внешнего строения моховидных растений».</i>	П.21, вопрос 2-4, с.116	П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	Р: : Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах.	Корректирующая самооценка
45.15	Плауны.Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	П.22, вопрос3, задание 5, с.121	П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной	Корректирующая самооценка

46.16	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.	П.23, задание 5, с.126	П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа.	К: Умение работать в составе творческих групп	Корректирующая самооценка
47.17	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	П.24, задание 5, с.131	П: Умения давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков установления причинно-следственных связей.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	К: Умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения.	Корректирующая самооценка
48.18	Историческое развитие растительного мира	П.27, вопросы 1-4, с.147	П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.	Р: Умение определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы классу.	К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.	Корректирующая самооценка
49.19	Разнообразие и происхождение культурных растений	П.28, задание 5, с.154	П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах.	Корректирующая самооценка
50.20	Дары Нового и Старого света	П.29, задание 5, с.154	П: Развитие элементарных навыков установления причинно-следственных связей.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	К: Умение работать в составе творческих групп, обсуждать вопросы со сверстниками.	Корректирующая самооценка
51.21	Контроль знаний по теме: «Многообразие и развитие растительного мира»		П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Р: Умение определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы классу.	К: Умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы, работать в составе творческих групп	Ретроспективная самооценка.
Тема: 5. Природные сообщества- 5 часа + Жизненные формы и экологические группы растений, грибов, лишайников Ярославской области (7ч).						
52/1	Природные сообщества –	П.30, задание 5,	П: Умение сравнивать и анализировать информацию,	Р: умение организовать выполнение заданий	К: Умение воспринимать информацию на слух, задавать	Корректирующая

	биогеоценозе и экосистеме	с.162	делать выводы, давать определения понятиям.	учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	вопросы, работать в составе творческих групп.	самооценка
53/2	Приспособленность растений к совместной жизни организмов в природном сообществе.	П. 31, задание 5, с.166;	П: Развитие элементарных навыков установливания причинно-следственных связей.	Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.	Корректирующая самооценка
54/3	Разнообразие природных сообществ и их смена.	П.32, задание 5, с. 170	П: Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	К: Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы.	Корректирующая самооценка
55.4	Жизненные формы и экологических группы растений, грибов, лишайников. <i>Лабораторная работа №12 «Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке»</i>		Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей. Сравнение по заданным признакам биологических объектов на основе рисунка. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая само регуляция и способность к волевому усилию.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Корректирующая самооценка.
56.5	Жизненные формы растений и экологических группы растений леса		П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Р: Умение определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы классу.	К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Корректирующая самооценка
57.6	<i>Лабораторная работа 13 №</i> Определение по гербарии жизненные формы и экологические групп растений леса		Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей. Сравнение по заданным признакам биологических объектов на основе рисунка.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая само регуляция и способность к волевому	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Корректирующая самооценка.

			Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	усилию.		
58.7	Жизненные формы и экологических группы растений луга		П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Р: Умение определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы классу.	К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Корректирующая самооценка
59.8	<i>Лабораторная работа № 14</i> Определение по гербарии жизненные формы и экологические групп растений луга		Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей. Сравнение по заданным признакам биологических объектов на основе рисунка. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая само регуляция и способность к волевому усилию.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Корректирующая самооценка.
60.9	Жизненные формы и экологические группы растений водоемов		П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Р: Умение определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы классу.	К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Корректирующая самооценка
61.10	<i>Лабораторная работа № 15</i> Определение по гербарии жизненных форм и экологические групп растений водоема		Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей. Сравнение по заданным признакам биологических объектов на основе рисунка. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая само регуляция и способность к волевому усилию.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Корректирующая самооценка.
62.11	Итоговый контроль знаний по материалам курса «Биология» 6 класс.		П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Р: Умение определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы классу.	К: Умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы, работать в составе творческих групп	Ретроспективная самооценка.
63.12	<i>Экскурсия « Весенние явления в жизни экосистемы родного края»</i>		Выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Умение	. Волевая само регуляция и способность к волевому усилию.	Способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Корректирующая самооценка

			переводить информацию из одной знаковой системы в другую.			
Тема 5. Редкие и охраняемые растения, грибы и лишайники Ярославской области (5 ч)						
64.1	Изменения в сообществах под воздействием человека. Лимитирующие факторы и меры по охране растений		П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Р: Умение определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы классу.	К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Корректирующая самооценка
65.2	Основные категории растений, грибов и лишайников: исчезнувшие и уязвимые виды; редкие виды; виды с неопределённым статусом		П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Р: Умение определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы классу.	К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Корректирующая самооценка
66.3	История создания, о современном состоянии и перспективах развития сети особо охраняемых территорий Ярославской области: природные памятники, национальные парки, заказники		П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Р: Умение определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы классу.	К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Корректирующая самооценка
67.4	<i>Лабораторная работа № 16. «Формирование умений. Определять и описывать редкие и охраняемые растения, грибы и лишайники Ярославской области»</i>		Поиск и выделение необходимой информации. Синтез – составление целого из частей. Сравнение по заданным признакам биологических объектов на основе рисунка. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Планирование и организация деятельности при выполнении лабораторной работы. Волевая само регуляция и способность к волевому усилию.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Корректирующая самооценка.
68.5	Контрольно-обобщающий урок по курсу «Краеведение»		П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Р: Умение определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы классу.	К: Умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы, работать в составе творческих групп	Ретроспективная самооценка.

Содержание рабочей программы «Биология 7 класс»

1. Общие сведения о мире животных (6 ч)

Зоология – наука о животных. Животные и окружающая среда. Взаимосвязи животных в природе. Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.

2. Строение тела животных (3ч)

Клетка. Ткани. Органы и системы.

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

Общая характеристика подцарства. Простейшие. Тип Саркожгутиконосцы. Тип Инфузории. Многообразие простейших. Паразитические простейшие.

4. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (2 ч)

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Разнообразие кишечнополостных.

5. Типы: Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви (5 ч)

Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые. Класс Малощетинковые.

6. Тип Моллюски (4 ч)

Общая характеристика типа Моллюски. Класс Брюхоногие Моллюски. Класс Двустворчатые Моллюски. Класс Головоногие Моллюски.

7. Тип Членистоногие (7 ч)

Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.

8. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип черепные. Надкласс Рыбы (6 ч)

Общие признаки хордовых животных. Подтип Бесчерепные – примитивные формы. Подтип Черепные. Надкласс Рыбы, общая характеристика, внешнее и внутреннее строение(на примере костистой). Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.

9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)

Места обитания и строение тела Земноводных. Общая характеристика. Строение и деятельность внутренних органов. Годовой цикл жизни и происхождение земноводных. Многообразие и значение земноводных.

10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)

Общая характеристика. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.

Многообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Древние пресмыкающиеся.

11. Класс Птицы (9 ч)

Среда обитания и внешнее строение птиц. Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птицы. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Многообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.

12. Класс Млекопитающие, или Звери (9 ч)

Общая характеристика. Внешнее строение. Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и многообразие млекопитающих. Высшие звери: Насекомоядные и Рукокрылые, Грызуны и Зайцеобразные, Хищные. Ластоногие и Китообразные, Парнокопытные и Непарнокопытные, Хоботные. Отряд Приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека.

13. Развитие животного мира на Земле (5 ч)

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов. Биосфера.

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	В том числе:		
			лабораторные работы	контрольные работы	экскурсии
1	Общие сведения о мире животных	6			1
2	Строение тела животных	3		1	
3	Подцарство. Простейшие, или Одноклеточные	4	1	1	
4	Подцарство. Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	2			
5	Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5	1	1	
6	Тип Моллюски	4	1	1	
7	Тип Членистоногие	7	1	1	
8	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	6	2	1	
9	Класс Земноводные, или Амфибии	4		1	
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4		1	
11	Класс Птицы	9	2	1	1
12	Класс Млекопитающие, или Звери	9	1	1	1
13	Развитие животного мира на Земле	5		1	1
	Итого:	68	9	11	4

Контрольные работы «Биология 7 класс»

№	Тема:	Дата
1	«Общие сведения о мире животных. Строение тела животных»	27.09-07.10
2	«Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные»	11.10-16.10
3	«Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»	15.11-20.11
4	«Тип Моллюски»	29.11-4.12
5	«Тип Членистоногие»	27.12-30.12
6	«Тип Хордовые. Бесчерепные»	24.01-29.01
7	«Класс Земноводные»	7.02-11.02
8	«Класс Пресмыкающиеся»	21.02-26.02
9	«Класс Птицы»	21.03-26.03
10	«Класс Млекопитающие»	2.05-7.05
11	Обобщающая контрольная работа	23.05-28.05

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории туфельки»

Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»

Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого»

Лабораторная работа № 5. «Внешнее строение рыбы и особенности передвижения»

Лабораторная работа № 6 «Внутреннее строение рыбы»

Лабораторная работа № 7. «Внешнее строение птицы. Строение перьев»

Лабораторная работа № 8. «Строение скелета птицы»

Лабораторная работа № 9. «Строение скелета млекопитающих»

Планирование материала в 7 классе
«БИОЛОГИЯ. РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ: ЖИВОТНЫЕ»
с учетом использования лабораторного оборудования «Точка роста»

- Часть 1. Общие сведения о мире ивотных
- Часть 2. Строение тела животных
- Часть 3. Подцарство Простейшие, или дноклеточные
- Часть 4. Подцарство Многоклеточные
- Часть 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви
- Часть 6. Тип Моллюски
- Часть 7. Тип Членистоногие
- Часть 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы
- Часть 9. Класс Земноводные, или Амфибии
- Часть 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии
- Часть 11. Класс Птицы
- Часть 12. Класс Млекопитающие, или Звери
- Часть 13. Развитие животного мира на Земле.

№	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
2. Строение тела животных					
1	Клетка	Клетка Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток	Выявить сходство и различие в строении животной и растительной клеток	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. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
2		Ткани, органы и системы органов Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные	Изучить ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные,	Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных.	Микроскоп цифровой, микропрепараты

		признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.	их характерные признаки.	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.	
3	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые	Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых	Дать общую характеристику Простейшим, на примере Типа Саркодожгутиковые	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Микроскоп цифровой, микропрепараты (амеба)
4	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы	Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглени зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглени зелёной. Разнообразие жгутиконосцев	На примере эвглени зелёной показать взаимосвязь строения и характера питания от условий окружающей среды.	Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглени зелёной. Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (эвглени зелёная)
5	Тип Инфузории	Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий. Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	Установить характерные признаки типа Инфузории и показать черты усложнения в клеточном строении.	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, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (инфузория)

				лабораторным оборудованием	
4. Подцарство Многоклеточные					
6	Тип 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	Изучить строение и жизнедеятельность кишечнополостных на примере гидры, выделить основные черты усложнения организации по сравнению 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	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (внутреннее строение гидры)
5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви					
7	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 <i>Лабораторная работа №2</i> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». <i>Лабораторная работа №3</i> (по усмотрению учителя) «Внутреннее строение дождевого червя».	Изучить особенности усложнения в строении кольчатых червей как более высокоорганизованной группы по сравнению с плоскими и круглыми червями.	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	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Электронные таблицы
6. Тип Моллюски					
8	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.	Изучить особенности строения класса Двустворчатые моллюски	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	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Влажные препараты, коллекции

		Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»		обитания. Формулировать вывод о роли двусторчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	раковин моллюсков. Электронные таблицы
7. Тип Членистоногие					
9	Класс Насекомые	Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Лабораторная работа №5 «Внешнее строение насекомого»	Выявить основные характерные признаки насекомых	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	Гербарный материал — строение насекомого
10	Типы развития насекомых	Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых	Изучить типы развития насекомых	Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением	Гербарный материал — типы развития насекомых
8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы					
11	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 № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	Изучить особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде.	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	Влажные препараты «Рыбы»

12	Внутреннее строение рыб	Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. <i>Лабораторная работа № 7</i> (по усмотрению учителя) «Внутреннее строение рыбы»	Изучить внутреннее строение рыбы.	Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов. Сравнить особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника. Характеризовать черты усложнения организации рыб	Влажные препараты «Рыбы». Модель — скелет рыбы
9. Класс Земноводные, или Амфибии					
13	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	Изучить черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами	Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы. Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами	Влажные препараты «Земноводные»
10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии					
14	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	Изучить черты строения систем внутренних органов пресмыкающихся по сравнению с земноводными.	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	Влажные препараты «Пресмыкающиеся»
11. Класс Птицы					
15	Общая характеристика	Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к	Изучить взаимосвязь внешнего строения и	Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их	Чучело Птицы, Перья птицы,

	класса. Внешнее строение птиц	полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Лабораторная работа № 8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	приспособленности птиц к полёту	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	микропрепараты «Перья птиц»
16	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. Лабораторная работа № 9 «Строение скелета птицы»	Изучить особенности скелета птицы, связанные с полетом.	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	Скелет голубя
12. Класс Млекопитающие, или Звери					
17	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. Лабораторная работа № 10 «Строение скелета млекопитающих»	Изучить скелет и внутреннее строение млекопитающих.	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	Влажные препараты «Кролик», скелет млекопитающего

Календарно-тематическое планирование курса «Биология. 7 класс»

№ урока	Тема урока Д/з	Лабораторные, практические работы, экскурсии и проекты	Основное содержание	Работа с детьми ОВЗ	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1 Общие сведения о мире животных (6 ч)					
1	Зоология — наука о животных. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Правила работы в биологической лаборатории п.1; вопр. (с.9) устно.		<ul style="list-style-type: none"> • Знакомство с учебником, основными компонентами комплекса; • Введение. • Зоология — система наук о животных. • Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. • Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. • Сходство и различие животных и растений. • Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. • Строение животных. • Правила работы в биологической лаборатории 	термины (с.8); вопр.2 (с.9)	<ul style="list-style-type: none"> • Выявляют признаки сходства и различия животных и растений. • Приводят примеры различных представителей царства Животные. • Анализируют и оценивают роль животных в экосистемах, в жизни человека
2	Животные и окружающая среда. Влияние экологических факторов на живые организмы. Приспособления организмов к разным средам обитания. п.2; вопр. (с.15) устно.		<ul style="list-style-type: none"> • Животные и окружающая среда • Среды жизни. • Приспособления организмов к разным средам обитания. • Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. • Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. • Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. • Влияние экологических факторов на живые организмы. • Взаимосвязи животных в природе. • Биоценоз. 	беседа по вопр.1,2 (с.15); составлен ие цепей питания (рис.11)	<ul style="list-style-type: none"> • Поясняют на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. • Сравнивают и характеризуют внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. • Устанавливают отличие понятий: «среда жизни», «среда обитания», «место обитания». • Описывают влияние экологических факторов на животных. • Доказывают наличие взаимосвязей между животными в природе. • Определяют роль вида в биоценозе. • Используют различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме «Животные и

			<ul style="list-style-type: none"> • Пищевые связи. • Цепи питания 		окружающая среда»
3	Входная контрольная работа				
4	<p>Классификация животных и основные систематические группы. Вклад К. Линнея в систематику. Влияние человека на животных. Охрана редких и исчезающих видов животных. п.3; вопр. (с.17) устно; систематическое положение одного животного. п.4; вопр. (с.20) устно; таблица «ООПТ</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Разнообразие организмов. • Принципы их классификации • Наука систематика. • Вид. • Популяция. • Систематические группы. • Вклад К. Линнея в систематику. • Влияние человека на животных • Косвенное и прямое влияние. • Красная книга. • Заповедники. • Охрана редких и исчезающих видов животных. 	работа с терминами и (с.17); систематическое положение озёрной чайки составление списка исчезающих животных	<ul style="list-style-type: none"> • Называют принципы, являющиеся основой классификации организмов. • Характеризуют критерии основной единицы классификации. • Устанавливают систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах. • Описывают вклад К.Линнея в систематику. • Описывают формы влияния человека на животных. • Оценивают результаты влияния человека с этической точки зрения. • Устанавливают взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе. • Используют различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении численности отдельных видов животных
5	<p>Краткая история развития зоологии п.5; таблица «Ученые-зоологи</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 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 	консультация по составлению таблицы «Учёные-зоологи»	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют пути развития зоологии. • Определяют роль отечественных учёных в развитии зоологии. • Анализируют достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки. •

6	Экскурсия №1 «Разнообразие животных в природе». Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека с.33	Экскурсия №1 «Разнообразие животных в природе»	<ul style="list-style-type: none"> • Разнообразие животных в природе. • Многообразие животных. • Роль животных в природе и жизни человека. 	консультация по составлению отчёта по экскурсии	<ul style="list-style-type: none"> • Называют представителей животных. • Описывают характерные признаки животных и особенности их поведения. • Фиксируют результаты наблюдений, делают выводы. • Соблюдают правила поведения в природе.
2. Строение тела животных (3 ч.)					
6	Клетка. Строение животной клетки. п.6; вопр. (с.26-27) устно		<ul style="list-style-type: none"> • Клетка. • Клеточное строение организмов. • Наука цитология. • Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. • Сходство и различия строения животной и растительной клеток 	беседа по рис.16 учебника, заполнение таблицы «Сравнение животной и растительной клетки»	<ul style="list-style-type: none"> • Сравнивают клетки животных и растений. • Называют клеточные структуры животной клетки. • Делают выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. • Устанавливают взаимосвязь строения животной клетки с типом питания
7	Ткани, органы и системы органов животных. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни. п.7; вопр. (с.32) устно		<ul style="list-style-type: none"> • Ткани, органы и системы органов • Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. • Органы и системы органов, особенности строения и функций. • Типы симметрии животного, их связь с образом жизни. 	беседа по рис.17 учебника (с.28)	<ul style="list-style-type: none"> • Называют типы тканей животных. • Устанавливают взаимосвязь строения тканей с их функциями. • Характеризуют органы и системы органов животных. • Приводят примеры взаимосвязи систем органов в организме. • Высказывают предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. • Описывают взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела. • Систематизируют материал по теме, используя форму таблицы
8	Обобщение и систематизация знаний по темам		<ul style="list-style-type: none"> • Обобщение и систематизация знаний по темам «Общие сведения о мире животных» и «Строение тела животных» 	выполняют тестовую работу	<ul style="list-style-type: none"> • Выполняют тестовую работу

	«Общие сведения о мире животных» и «Строение тела животных» повт. п.1-7			базового уровня	
3. Подцарство. Простейшие, или Одноклеточные (4 ч.)					
10	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. п.8; вопр. (с.38) устно.		<ul style="list-style-type: none"> Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых 	составлен ие плана текста «Общая характеристика простейших»	<ul style="list-style-type: none"> Выявляют характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознают представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливают взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывают роль простейших в экосистемах
11	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. п.9; вопр. (с.41) устно		<ul style="list-style-type: none"> 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 	выполнен ие схематичн ых рисунков с обозначен ием клеточных органоидов в (амёба, эвглена)	<ul style="list-style-type: none"> Характеризуют среду обитания жгутиконосцев. Устанавливают взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывают вывод о промежуточном положении эвглены зелёной. Приводят доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывают роль жгутиконосцев в экосистемах
12	Тип Инфузории. Лаб.р.№ 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки» п.10; вопр. (с.46) устно	Лаб.р.№ 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	<ul style="list-style-type: none"> Тип Инфузории Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий. Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки» 	консультация по выполнению лаб.р.№1.	<ul style="list-style-type: none"> Выявляют характерные признаки типа Инфузории. Приводят примеры и характеризуют черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдают простейших под микроскопом. Фиксируют результаты наблюдений. Обобщают их, делают выводы. Соблюдают правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
13	Значение простейших. Место простейших в		<ul style="list-style-type: none"> Значение простейших Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. 	беседа по вопр.1 и 2 (с.49)	<ul style="list-style-type: none"> Объясняют происхождение простейших. Распознают представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.

	живой природе. Простейшие-паразиты. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные» п.11; вопр. (с.49) устно		<ul style="list-style-type: none"> • Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. • Профилактика заболеваний, вызываемых простейшими. 		<ul style="list-style-type: none"> • Приводят доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. • Выявляют характерные особенности животных по сравнению с растениями. • Устанавливают взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. • Формулируют вывод о роли простейших в природе
4. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (2 ч.)					
14	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные . Строение и жизнедеятельность. п.12; термины (с.56); вопр.4 (с.56)-устно		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Усложнение животных в процессе эволюции. 	работа с рисункам и учебника3 5-41; вопр.1 (с.56)	<ul style="list-style-type: none"> • Описывают основные признаки подцарства Многоклеточные. • Называют представителей типа кишечнополостных. • Выделяют общие черты строения. • Объясняют на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. • Характеризуют признаки более сложной организации в сравнении с простейшими
15	Разнообразие кишечнополостных Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы. Класс Сцифоидные медузы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные (тип Кишечнополостные)»		<ul style="list-style-type: none"> • Разнообразие кишечнополостных. • Принципы классификации кишечнополостных. • Класс Гидроидные. • Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. • Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл. • Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные (тип Кишечнополостные)» 	беседа по рис.43 учебника; вопр.1 и 2 (с.61)	<ul style="list-style-type: none"> • Определяют представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. • Характеризуют отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника. • Выявляют черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз. • Устанавливают взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополостных. • Называют признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнополостных. • Раскрывают роль кишечнополостных в экосистемах. • Обобщают и систематизируют знания по материалам темы, делают выводы

	п.13; термины (с.60); вопр.3,4 (с.60)-устно				
5. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч.)					
16	Тип Плоские черви. Общая характеристика Класс Ресничные черви. п.14; термины (с.66); вопр.5 (с.66)-письм.		<ul style="list-style-type: none"> • Тип Плоские черви. Общая характеристика • Принципы классификации плоских червей. • Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. • Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными 	беседа по рис.48-51 учебника; вопр.1 (с.66)	<ul style="list-style-type: none"> • Описывают основные признаки типа Плоские черви. • Называют основных представителей класса Ресничные черви. • Устанавливают взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей. • Приводят доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными
17	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Класс Ленточные черви. Меры защиты от заражения паразитическими червями п.15; термины (с.71); вопр. (с.71)-устно		<ul style="list-style-type: none"> • 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 	беседа по рис.52-56 учебника; вопр.2 (с.71)	<ul style="list-style-type: none"> • Называют характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника. • Устанавливают взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания. • Распознают представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях. • Соблюдают санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями
18	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Профилактика заражения человека круглыми червями п.16; вопр.4,5 (с.75) письм.		<ul style="list-style-type: none"> • Тип Круглые черви. Общая характеристика. • Принципы классификации круглых червей. • Класс Нематоды. Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. • Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. • Профилактика заражения человека круглыми червями 	беседа по рис.58 учебника; вопр.2 (с.75)	<ul style="list-style-type: none"> • Описывают характерные черты строения круглых червей. • Распознают представителей класса на рисунках и фотографиях. • Устанавливают взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни. • Находят признаки отличия первичной полости от кишечной. • Соблюдают правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями
19	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые		<ul style="list-style-type: none"> • Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. • Принципы классификации кольчатых червей. • Класс Многощетинковые черви. Места 	беседа по рис.60-61 учебника; вопр.1 (с.80)	<ul style="list-style-type: none"> • Называют черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. • Распознают представителей класса на рисунках, фотографиях. • Характеризуют черты усложнения строения систем

	черви п.17; термины (с.80); вопр.4 (с.80) письм		обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. • Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей		внутренних органов. • Формулирую вывод об уровне строения органов чувств
20	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви Лаб. р. № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». Обобщение и систематизация знаний по теме «Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви» п.18; вопр.1,3,5 (с.85-86) письм.	Лаб. р.№ 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».	• 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. • Лаб.р. № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». • Обобщение и систематизация знаний по теме «Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»	консультация по лаб.р.№2	• Распознают представителей класса на рисунках, фотографиях. • Устанавливают взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. • Обосновывают роль малощетинковых червей в почвообразовании. • Используют информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании. • Наблюдают и фиксируют результаты наблюдений. • Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. • Обобщают и систематизируют знания по материалам темы, делают выводы
6. Тип Моллюски (4 ч.)					
21	Тип Моллюски. Общая характеристика. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. п.19; термины (с.90); вопр.4 (с.90) в виде презентации (по желанию).		• Общая характеристика типа Моллюски. • Принципы классификации моллюсков. • Среда обитания, внешнее строение. • Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. • Значение моллюсков. • Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. • Происхождение моллюсков. • Усложнение животных в процессе эволюции.	вопр.1,3 (с.90) письм.	• Характеризуют особенности строения представителей различных классов моллюсков. • Называют основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. • Осваивают приёмы работы с определителем животных. • Устанавливают взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации
22	Класс Брюхоногие		• Класс Брюхоногие моллюски	вопр.1,3	• Распознают и сравнивают внешнее строение

	моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности на примере большого прудовика. п.20; термины (с.94); вопр. (с.94) устно.		<ul style="list-style-type: none"> • 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 	(с.94) письм.	<p>представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. • Характеризуют способы питания брюхоногих моллюсков. • Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах
23	Класс Двустворчатые моллюски Особенности строения и жизнедеятельности на примере беззубки. Лаб. р. № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков» п.21; термины (с.100); вопр. (с.100) устно.	Лаб. р.№ 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Лаб.р. № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков» 	беседа по рис.74-76 учебника (с.96-97); консультация по выполнению лаб.р. №3.	<ul style="list-style-type: none"> • Различают и определяют двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. • Объясняют взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков. • Характеризуют черты приспособленности моллюсков к среде обитания. • Формулируют вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. • Устанавливают сходство и различия в строении раковин моллюсков. • Соблюдают правила работы в кабинете, правила обращения с лабораторным оборудованием
24	Класс Головоногие моллюски Особенности строения и жизнедеятельности. Значение головоногих моллюсков. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски» п.22; термины (с.104); вопр. 3,5 (с.104) устно		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски» 	беседа по вопр.1,2 (с.104)	<ul style="list-style-type: none"> • Выделяют характерные признаки класса головоногих моллюсков. • Определяют и классифицируют представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты. • Аргументируют наличие более сложной организации у головоногих моллюсков. • Используют информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и жизни человека. • Обобщают и систематизируют полученные знания, делают выводы по теме

7. Тип Членистоногие (7 ч.)

25	<p>Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Отличительные особенности строения и жизнедеятельности ракообразных. п.23; термины (с.111); вопр. 3,5 (с.111) устно</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Общая характеристика типа Членистоногие. • Принципы классификации членистоногих. • Класс Ракообразные. Общие признаки строения ракообразных. • Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. • Разнообразии ракообразных. • Значение ракообразных в природе и жизни человека. 	беседа по вопр. 1,2 (с.111)	<ul style="list-style-type: none"> • Выявляют общие признаки классов типа Членистоногие. • Определяют и классифицируют представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. • Устанавливают взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. • Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных
26	<p>Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных и их роль в природе и жизни человека. п.24; термины (с.116); вопр. 2 (с.116) устно</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Профилактика заболеваний, вызываемых животными 	беседа по рис.88 и 89 (с.113); вопр.1 (с.116)	<ul style="list-style-type: none"> • Выявляют характерные признаки класса Паукообразные. • Распознают представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях. • Осваивают приёмы работы с определителем животных. • Устанавливают взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм). • Аргументируют необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом
27	<p>Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Лаб.р. № 4 «Внешнее строение насекомого» п.25; термины (с.120); вопр. 2,3,4 (с.120-121) устно</p>	Лаб.р. № 4 «Внешнее строение насекомого»	<ul style="list-style-type: none"> • Разнообразие организмов. • Класс Насекомые. • Общая характеристика, особенности внешнего строения. • Разнообразии ротовых органов. • Взаимосвязи насекомых и окружающей среды. • Строение и функции систем внутренних органов. • Размножение. 	консультация по лаб.р.№4	<ul style="list-style-type: none"> • Выявляют характерные признаки класса Насекомые. • Определяют и классифицируют представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. • Осваивают приёмы работы с определителем животных. • Выявляют характерные признаки насекомых, описывают их при выполнении лабораторной работы. • Устанавливают взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых.

			<ul style="list-style-type: none"> • Лаб.р. № 4 «Внешнее строение насекомого» 		<ul style="list-style-type: none"> • Наблюдают, фиксируют результаты наблюдений, делают выводы. • Соблюдают правила работы в кабинете, правила обращения с лабораторным оборудованием
28	<p>Типы развития насекомых. Развитие с неполным превращением. Развитие с полным превращением. п.26; термины (с.125); вопр. 1,2 - устно, вопр.3 – письм. (с.125)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Размножение, рост и развитие животных. • Типы развития насекомых • Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. • Развитие с полным превращением. Группы насекомых. • Роль каждой стадии развития насекомых 	вопр.1 (с.125) письм.	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют типы развития насекомых. • Объясняют принципы классификации насекомых. • Устанавливают систематическую принадлежность насекомых. • Выявляют различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением
29	<p>Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана редких и исчезающих видов насекомых п.27; вопр. 1,2,3 - устно, (с.129)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Усложнение животных в процессе эволюции. 	работа с терминам и (с.129)	<ul style="list-style-type: none"> • Называют состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. • Характеризуют функции членов семьи, способы координации их действий. • Объясняют роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. • Обосновывают необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых. • Используют информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых. • Систематизируют информацию и обобщают её в виде схем, таблиц
30	<p>Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека Методы борьбы с вредными насекомыми. п.28; вопр. 1-4 устно, (с.132)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека • Вредители сельскохозяйственных культур. • Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. • Профилактика заболеваний, вызываемых животными. • Методы борьбы с вредными насекомыми. • Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие» 	составление плана текста п.28	<ul style="list-style-type: none"> • Называют насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. • Осваивают приёмы работы с определителем животных. • Характеризуют последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. • Описывают методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. • Устанавливают взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых.

					<ul style="list-style-type: none"> • Систематизируют информацию и обобщают её в виде схем, таблиц
31	Обобщение и систематизация знаний по темам 1–7 вопросы (с.134) устно		<ul style="list-style-type: none"> • Обобщение и систематизация знаний по темам 1–7 	работа по карточке	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений. • Устанавливают взаимосвязи строения и функций органов и систем органов животных. • Обосновывают необходимость охраны животных. • Определяют систематическую принадлежность животных. • Обобщают и систематизируют знания по темам 1–7, делают выводы
8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч.)					
32	Хордовые. Примитивные формы. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Черепные, или Позвоночные. с.135-136; п.29; вопр. устно (с.140)		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Разнообразие организмов. • Усложнение животных в процессе эволюции 	работа с рис. 108-110 учебника (с.138-139)	<ul style="list-style-type: none"> • Выделяют основные признаки хордовых. • Характеризуют принципы разделения типа Хордовые на подтипы. • Объясняют особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. • Обосновывают роль ланцетников для изучения эволюции хордовых. • Аргументируют выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными
33	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Лаб.р.№ 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы» п.30; вопросы (с.144) устно	Лаб.р.№ 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	<ul style="list-style-type: none"> • Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. • Принципы классификации рыб. • Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. • Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. • Лаб.р.№ 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы» 	консультация по выполнению лаб.р.№5	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. • Осваивают приёмы работы с определителем животных. • Выявляют черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. • Наблюдают и описывают внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. • Соблюдают правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
34	Внутреннее строение рыб. Опорно-		<ul style="list-style-type: none"> • Внутреннее строение рыб • Опорно-двигательная система. • Скелет непарных и парных плавников. 	работа с рис. 113-116	<ul style="list-style-type: none"> • Устанавливают взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. • Выявляют характерные черты строения систем

	двигательная система. Особенности строения и функций систем внутренних органов. п.31; термины (с.149); вопросы (с.149) устно		<ul style="list-style-type: none"> • Скелет головы, скелет жабр. • Особенности строения и функций систем внутренних органов. • Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником 	учебника (с.145-148)	<p>внутренних органов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сравнивают особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника. • Характеризуют черты усложнения организации рыб
35	Особенности размножения рыб. Органы и процесс размножения. Лаб.р. № 6 «Внутреннее строение рыбы» п.32; вопросы (с.152) устно	Лаб.р. № 6 «Внутреннее строение рыбы»	<ul style="list-style-type: none"> • Особенности размножения рыб • Органы и процесс размножения. • Живорождение. • Миграции. • Лаб.р. № 6 «Внутреннее строение рыбы» 	консультация по выполнению лаб.р. №6	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. • Описывают различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. • Оценивают роль миграций в жизни рыб. • Наблюдают и описывают особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. • Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
36	Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. п.33; термины (с.156); вопросы (с.156) устно		<ul style="list-style-type: none"> • Основные систематические группы рыб. • Принципы их классификации. • Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. • Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. • Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. • Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. • Меры предосторожности от нападения акул при купании. 	письм. отв. на вопр. 2,3 (с.156)	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют принципы классификации рыб. • Осваивают приёмы работы с определителем животных. • Устанавливают систематическую принадлежность рыб. • Распознают представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. • Выявляют признаки организации хрящевых и костных рыб, делают выводы. • Обосновывают место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных.
37	Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и		<ul style="list-style-type: none"> • Промысловые рыбы. • Их использование и охрана. • Рыболовство. • Промысловые рыбы. • Прудовые хозяйства. 	зад. 8,9 (с.160)	<ul style="list-style-type: none"> • Различают основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. • Характеризуют осетровых рыб как важный объект промысла. • Называют наиболее распространённые виды рыб и

	систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы» п.34; вопросы (с.159-160) устно		<ul style="list-style-type: none"> • Акклиматизация рыб. • Аквариумные рыбы. • Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы» 		<p>объясняют их значение в жизни человека.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проектируют меры по охране ценных групп рыб. • Называют отличительные признаки бесчерепных. • Характеризуют черты приспособленности рыб к жизни в водной среде. • Обосновывают роль рыб в экосистемах. • Объясняют причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира.
9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)					
38	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика с.162; п.35; вопросы (с.166) устно		<ul style="list-style-type: none"> • 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 	беседа по рис. 127 и 128 учебника (с.164-165)	<ul style="list-style-type: none"> • Описывают характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. • Осваивают приёмы работы с определителем животных. • Устанавливают взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий. • Выявляют прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами. • Характеризуют признаки приспособленности к жизни на суше и в воде
39	Строение и деятельность внутренних органов земноводных. п.36; термины (с.169); вопросы (с.170) устно		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Усложнение животных в процессе эволюции. 	беседа по рис.129-132 учебника (с.167-169)	<ul style="list-style-type: none"> • Устанавливают взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. • Сравнивают, обобщают информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делают выводы. • Определяют черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами.
40	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. п.37; вопр.4 письм. (с.173)		<ul style="list-style-type: none"> • Годовой жизненный цикл. • Происхождение земноводных. • Взаимосвязь земноводных и окружающей среды. • Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. • Размножение и развитие земноводных, 	письм. отв. на вопр. 3 (с.173)	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. • Сравнивают, находят черты сходства размножения земноводных и рыб. • Наблюдают и описывают развитие амфибий. • Обосновывают выводы о происхождении земноводных.

			<p>черты сходства с костными рыбами, тип развития.</p> <ul style="list-style-type: none"> Доказательства происхождения земноводных. 		<ul style="list-style-type: none"> Обобщают материал о сходстве и различии рыб и земноводных в форме таблицы или схемы.
41	<p>Разнообразие и значение земноводных. Охрана земноводных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии» п.38; вопросы 1-4 (с.176) устно</p>		<ul style="list-style-type: none"> Разнообразие и значение земноводных Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Принципы классификации земноводных. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии» 	<p>составлен ие схем «Современные земноводные» и «Значение земноводных»</p>	<ul style="list-style-type: none"> Определяют и классифицируют земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивают приёмы работы с определителем животных. Характеризуют роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека. Устанавливают взаимосвязь строения и функций земноводных со средой обитания. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране
10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)					
42	<p>Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. п.39; вопросы (с.181) устно</p>		<ul style="list-style-type: none"> Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся 	<p>работа по карточке</p>	<ul style="list-style-type: none"> Описывают характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находят черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. Устанавливают взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий. Характеризуют процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше
43	<p>Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся п.40; вопросы 1-4 устно, вопр. 5 письм. (с.185)</p>		<ul style="list-style-type: none"> 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. Усложнение пресмыкающихся в процессе эволюции. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий 	<p>изучение рисунков учебника: рис.139-144 (с.182-184)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Устанавливают взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявляют черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Характеризуют процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве

44	Разнообразие пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. п.41; вопросы (с.189) устно; презентация об одном из пресмыкающихся		<ul style="list-style-type: none"> • Разнообразие пресмыкающихся. • Принципы их классификации. • Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. • Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. • Оказание первой доврачебной помощи 	Составлен ие схемы «Многообразие пресмыкающихся»	<ul style="list-style-type: none"> • Определяют и классифицируют пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. • Осваивают приёмы работы с определителем животных. • Находят отличительные признаки представителей разных групп рептилий. • Характеризуют черты более высокой организации представителей отряда крокодилов. • Описывают меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей.
45	Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Происхождение пресмыкающихся. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии» п.42; вопросы 1-3 (с.193) устно		<ul style="list-style-type: none"> • Значение пресмыкающихся, их происхождение • Роль пресмыкающихся в биоценозах. • Значение пресмыкающихся в жизни человека. • Охрана редких и исчезающих видов. • Красная книга. • Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. • Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий. • Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии» 	Составлен ие схемы «Значение пресмыкающихся»	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека. • Обосновывают необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. • Аргументируют вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных. • Устанавливают взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания. • Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе.
11. Класс Птицы (9 ч)					
46	Общая характеристика класса Птицы. Внешнее строение птиц Лаб.р. № 7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев» с.195; п.43; вопросы 1-4	Лаб.р. № 7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	<ul style="list-style-type: none"> • Общая характеристика класса Птицы. • Внешнее строение птиц. • Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. • Типы перьев и их функции. • Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. • Лаб.р. № 7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев» 	консультация по выполнению лаб.р. №7; письм. отв на вопр.2,4 (с.198-199)	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту. • Объясняют строение и функции перьевого покрова тела птиц. • Устанавливают черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. • Изучают и описывают особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. • Соблюдают правила работы в кабинете, обращения

	(с.198) устно				с лабораторным оборудованием.
47	Опорно-двигательная система птиц. Лаб.р. № 8 «Строение скелета птицы» п.44; вопросы (с.202) устно	Лаб.р. № 8 «Строение скелета птицы»	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Лаб.р. № 8 «Строение скелета птицы» 	консультация по выполнению лаб.р. №8	<ul style="list-style-type: none"> • Устанавливают взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. • Характеризуют строение и функции мышечной системы птиц. • Изучают и описывают строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. • Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
48	Внутреннее строение птиц. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями. п.45; вопросы (с.206) устно		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Усложнение животных в процессе эволюции. 	работа с рис. 156-161 учебника (с.203-206)	<ul style="list-style-type: none"> • Устанавливают взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. • Характеризуют причины более интенсивного обмена веществ у птиц. • Выявляют черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. • Доказывают на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями
49	Размножение и развитие птиц. Особенности строения органов размножения птиц. п.46; вопросы (с.209)		<ul style="list-style-type: none"> • Размножение и развитие птиц • Особенности строения органов размножения птиц. • Этапы формирования яйца. • Развитие зародыша. • Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц 	вопр.3 (с.209)	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют особенности строения органов размножения и причины их возникновения. • Объясняют строение яйца и назначение его частей. • Описывают этапы формирования яйца и развития в нём зародыша. • Распознают выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах
50	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. п.47; вопросы (с.215) устно		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. 	вопр.1.3 (с.215)	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. • Описывают поведение птиц в период размножения, приводят примеры из личных наблюдений. • Объясняют роль гнездостроения в жизни птиц. • Устанавливают причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности. • Используют информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и осёдлых птицах

51	Разнообразие птиц. Систематические и экологические группы птиц. п.48; вопросы 2,3 (с.222) устно		<ul style="list-style-type: none"> • Разнообразие птиц. • Принципы их классификации. • 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 	вопр.1 (с.222)	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют принципы классификации птиц. • Устанавливают систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. • Называют признаки выделения экологических групп птиц. • Приводят примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания. • Осваивают приёмы работы с определителем животных. • Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц
52	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. п.49; вопросы (с.226) устно		<ul style="list-style-type: none"> • Значение и охрана птиц. • Происхождение птиц • Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. • Черты сходства древних птиц и рептилий. • Усложнение животных в процессе эволюции. 	вопр.1,2 (с.226)	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют роль птиц в природных сообществах. • Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. • Называют основные породы домашних птиц и цели их выведения. • Аргументируют вывод о происхождении птиц от древних рептилий
53	Экскурсия №2 «Птицы леса (парка)» Практические задания 1,2,3 (с.228)	Экскурсия №2 «Птицы леса (парка)»	<ul style="list-style-type: none"> • Многообразие птиц нашего края. • Поведение птиц в природе. • Наблюдение – один из методов изучения поведения птиц в природе. • Правила поведения в природе. 	консультация по составлению отчёта по экскурсии	<ul style="list-style-type: none"> • Наблюдают и описывают поведение птиц в природе. • Обобщают и фиксируют результаты экскурсии. • Участвуют в обсуждении результатов наблюдений. • Соблюдают правила поведения в природе
54	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы» «Подведём итоги» (с.227)		Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы»	тестовая работа базового уровня	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют строение представителей классов в связи со средой их обитания. • Устанавливают взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов. • Определяют систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. • Доказывают и объясняют усложнение организации животных в ходе эволюции

12. Класс Млекопитающие, или Звери (9 ч)

55	Общая характеристика класса Млекопитающие. Внешнее строение млекопитающих. п.50; вопросы (с.232) устно по ссылке: в гугл-формах работа» Внешнее строение млекопитающих»		<ul style="list-style-type: none"> • Общая характеристика класса Млекопитающие. • Внешнее строение млекопитающих. • Отличительные признаки строения тела. • Строение покровов по сравнению с рептилиями. • Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности млекопитающих. 	вопр.1,4 (с.232)	<ul style="list-style-type: none"> • Выделяют характерные признаки представителей класса Млекопитающие. • Обосновывают выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов. • Сравнивают и обобщают особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий. • Характеризуют функции и роль желез млекопитающих.
56	Внутреннее строение млекопитающих. Лаб.р. № 9 «Строение скелета млекопитающих» п.51; вопросы и термины (с.238)	Лаб.р. № 9 «Строение скелета млекопитающих»	<ul style="list-style-type: none"> • Внутреннее строение млекопитающих • Особенности строения опорно-двигательной системы. • Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. • Раздражимость. Рефлексы. • Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. • Усложнение строения и функций внутренних органов. • Лаб.р. № 9 «Строение скелета млекопитающих» 	вопр.3 (с.239); работа с рис.187 и 188 учебника	<ul style="list-style-type: none"> • Описывают характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. • Проводят наблюдения и фиксируют их результаты в ходе выполнения лабораторной работы. • Характеризуют особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями. • Аргументируют выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. • Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
57	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление. п.52; вопросы (с.242) устно		<ul style="list-style-type: none"> • Размножение и развитие млекопитающих. • Годовой жизненный цикл • Особенности развития зародыша. • Забота о потомстве. • Поведение. Инстинкты. • Изменение численности млекопитающих и её восстановление 	вопр.2 (с.242)	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. • Устанавливают взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. • Объясняют причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. • Прогнозируют зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах.
58	Происхождение и разнообразие		<ul style="list-style-type: none"> • Происхождение и разнообразие млекопитающих 	вопр.2 (с.246)	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют и доказывают на примерах происхождение млекопитающих от рептилий.

	млекопитающих. Черты сходства и различия млекопитающих и рептилий. п.53; вопросы и термины (с.246) - устно		<ul style="list-style-type: none"> • Черты сходства млекопитающих и рептилий. • Принципы классификации млекопитающих. • Группы современных млекопитающих. • Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями 		<ul style="list-style-type: none"> • Различают современных млекопитающих на рисунках, фотографиях. • Осваивают приёмы работы с определителем животных. • Устанавливают систематическую принадлежность млекопитающих. • Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране
59	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные Роль в экосистемах, в жизни человека п.54; вопросы (с.251) устно		<ul style="list-style-type: none"> • 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 жизни человека. • Охрана редких и исчезающих видов животных. 	вопр.2 (с.251)	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют принципы классификации млекопитающих. • Сравнивают особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находят сходство и отличия. • Определяют представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях. • Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных
60	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные, приматы. Роль животных в экосистемах, в жизни человека. Сходство человека с человекообразными обезьянами. п.55-56, вопросы устно		<ul style="list-style-type: none"> • Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные • Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. • Охрана хоботных. • Роль животных в экосистемах, в жизни человека. • Высшие, или плацентарные, звери: приматы • Общие черты организации представителей отряда Приматы. • Признаки более высокой организации. 	вопр. 2 (с.257), вопр. 2 (с.259)	<ul style="list-style-type: none"> • Устанавливают различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных. • Объясняют взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания. • Определяют представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. • Сравнивают представителей разных отрядов и находят их сходство и различия. • Характеризуют общие черты строения приматов. • Находят черты сходства строения человекообразных обезьян и человека. • Различают на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян. • Систематизируют информацию и обобщают её в виде схем и таблиц.

	(с.257,258-259)		<ul style="list-style-type: none"> • Сходство человека с человекообразными обезьянами. 		<ul style="list-style-type: none"> • Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых животных
61	<p>Экологические группы млекопитающих.</p> <p>Экскурсия №3 «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)» п.57; вопросы (с.261) устно</p>	Экскурсия №3 «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)»	<ul style="list-style-type: none"> • Экологические группы млекопитающих. • Признаки животных одной экологической группы. • Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность видов к среде обитания. • Экскурсия «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)». 	консультация по составлению отчёта по экскурсии	<ul style="list-style-type: none"> • Называют экологические группы животных. • Характеризуют признаки животных одной экологической группы на примерах. • Наблюдают, фиксируют и обобщают результаты экскурсии. • Соблюдают правила поведения в зоопарке, музее.
62	<p>Значение млекопитающих для человека.</p> <p>Происхождение домашних животных. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. п.58; вопросы (с.268-269) устно</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Значение млекопитающих для человека. • Происхождение домашних животных. • Сельскохозяйственные и домашние животные. • Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. • Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. • Красная книга. 	вопр.2 (с.268)	<ul style="list-style-type: none"> • Называют характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. • Обосновывают необходимость применения мер по охране диких животных. • Характеризуют основные направления животноводства. • Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород.
63	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»</p> <p>практ. зад.1,2,3 (с.269)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери» 	выполнение тестовой работы базового уровня	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют особенности строения представителей класса Млекопитающие, или Звери. • Устанавливают взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих. • Определяют систематическую принадлежность представителей разных классов млекопитающих. • Обосновывают выводы о происхождении млекопитающих
13. Развитие животного мира на Земле (5 ч)					
64	<p>Доказательства эволюции животного мира.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Доказательства эволюции животного мира. • Учение Ч. Дарвина об эволюции. • Разнообразие животного мира. 	работа с рис.221 (с.271), работа с	<ul style="list-style-type: none"> • Приводят примеры разнообразия животных в природе. • Объясняют принципы классификации животных.

	Учение Ч. Дарвина об эволюции. п.59; вопросы (с.274) устно		<ul style="list-style-type: none"> • 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 	терминам и (с.274)	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют стадии зародышевого развития животных. • Доказывают взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. • Устанавливают взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. • Раскрывают основные положения учения Ч. Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов.
65	Развитие животного мира на Земле. Этапы эволюции животного мира. Эволюционное древо современного животного мира. п.60; вопросы (с.281) устно		<ul style="list-style-type: none"> • Развитие животного мира на Земле • Этапы эволюции животного мира. • Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. • Усложнение строения многоклеточных организмов. • Происхождение и эволюция хордовых. • Эволюционное древо современного животного мира 	беседа по рис.222 учебника (с.276)	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризуют основные этапы эволюции животных. • Описывают процесс усложнения многоклеточных, используя примеры. • Обобщают информацию и делают выводы о прогрессивном развитии хордовых. • Характеризуют основные уровни организации жизни на Земле. • Устанавливают взаимосвязь живых организмов в экосистемах. • Используют составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных.
66	Современный мир живых организмов. Биосфера Уровни организации жизни. круговорот веществ и превращения энергии. п.60; вопросы (с.281) устно		<ul style="list-style-type: none"> • Современный мир живых организмов. • Экосистемная организация живой природы. • Уровни организации жизни. • Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. • Пищевые связи в экосистеме. • Цепи питания. • Круговорот веществ и превращения энергии. • Экосистема. • Биогеоценоз. • Биосфера. • В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. • Границы биосферы. 	работа с терминам и	<ul style="list-style-type: none"> • Называют и раскрывают характерные признаки уровней организации жизни на Земле. • Характеризуют деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы. • Приводят примеры средообразующей деятельности живых организмов. • Составляют цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. • Дают определение понятий: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». • Обосновывают роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. • Устанавливают взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, характеризуют их роль в экосистеме.

			<ul style="list-style-type: none"> • Живое вещество, его функции в биосфере. • Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь. • Среда — источник веществ, энергии и информации. 		<ul style="list-style-type: none"> • Прогнозируют последствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования. • Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского
67	Контроль и систематизация знаний по курсу биологии 7 класса летние задания		<ul style="list-style-type: none"> • Контроль и систематизация знаний по курсу биологии 7 класса (тестовая работа) 	тестовая работа базового уровня	<ul style="list-style-type: none"> • Систематизируют знания по темам раздела «Животные». • Применяют основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям
68	Экскурсия №4 "Жизнь природного сообщества весной". летние задания	Экскурсия №4 «Жизнь природного сообщества весной».	<ul style="list-style-type: none"> • Экскурсия " Жизнь природного сообщества весной". 	консультация по составлению отчёта по экскурсии	<ul style="list-style-type: none"> • Описывают природные явления. • Наблюдают за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делают выводы. • Соблюдают правила поведения в природе.

Содержание учебного предмета «Биология 8»

Тема 1. Общий обзор организма человека

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.

Тема 2. Опорно-двигательная система

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.

Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её 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. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Тема 4. Дыхательная система

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

Тема 5. Пищеварительная система

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

Тема 6. Обмен веществ и энергии

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.

Тема 7. Мочевыделительная система

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

Тема 8. Кожа

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

Тема 9. Эндокринная и нервная системы

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.

Тема 10. Органы чувств. Анализаторы

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

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность

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 одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Тема 12. Половая система.

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

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

Индивидуальное развитие организма 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.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов практики		Использование оборудования центра «Точка роста»	Цифровые ресурсы
			Лаб.	Прак		
Глава 1.	Организм человека. Общий обзор	6	2	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование, микропрепараты тканей	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/ Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) https://lbz.ru/metodist/iu_mk/biology/files/fcior8.pdf Все для учителя биологии http://bio.1september.ru/ Открытый колледж: Биология http://college.ru/biologya/ Вся биология http://www.sbio.info/ Анатомия человека в иллюстрациях http://www.anatomus.ru/ Анатомия человека - атлас http://www.anatomcom.ru/
Глава 2.	Регуляторные системы организма	7		3	Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)	
Глава 3.	Органы чувств. Анализаторы	5		4		
Глава 4.	Опорно-двигательная система	8	2	5	Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты Микроскоп цифровой, микропрепараты мышечной ткани. Электронные таблицы Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)	
Глава 5.	Кровь. Кровообращение	7	1	5	Микроскоп цифровой, микропрепараты Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС) Цифровая лаборатория по физиологии (артериального давления) Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)	
Глава 6.	Дыхательная система	6	2	2	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности) Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)	
Глава 7.	Пищеварительная система	6	2	1	Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)	
Глава 8.	Обмен веществ и энергии	3		1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)	
Глава 9.	Мочевыделительная система и кожа	6			Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности)	
Глава 10.	Поведение и психика	8		2		

Глава 11.	Индивидуальное развитие организма	3			
Глава 12.	Здоровье. Охрана здоровья человека	3			
Итого:		68 часов	9	24	

Контрольные работы «Биология 8 класс»

№	Контрольная работа	Дата
1	Общий обзор организма человека, Регуляторные системы организма	15/10
2	Опорно-двигательная система	10 /12
3	Кровеносная система. Внутренняя среда организма, Дыхательная система	15 /02
4	Пищеварительная система, Обмен веществ и энергии, Мочевыделительная система и кожа	19 /04

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа №2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Лабораторная работа №3 «Изучение строения головного мозга».

Лабораторная работа №4 «Состав костей»

Лабораторной работы №5 «Выявление особенностей строения позвонков»

Лабораторную работу №6 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Лабораторная работа №8 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Лабораторная работа №9 «Дыхательные движения»

Лабораторная работа №10 «Действие ферментов слюны на крахмал»

Лабораторная работа № 11 «Действие ферментов желудочного сока на белки»

Планирование материала в 8 классе

«Общие закономерности жизни» с учетом использования лабораторного оборудования «Точка роста»

Часть 1. Организм человека. Общий обзор

Часть 2. Опорно-двигательная система

Часть 3. Кровь и кровообращение

Часть 4. Дыхательная система

Часть 5. Пищеварительная система.

Часть 6. Обмен веществ и энергии. Витамины

Часть 8. Кожа

Часть 10 Нервная система

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
1. Организм человека. Общий обзор					
1	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	Изучить строение, химический состав клетки так же процессы жизнедеятельности	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 результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование
2	Ткани	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	Обобщить и углубить знания учащихся о разных видах и типах тканей человека	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. Сравнить иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей
2. Опорно-двигательная система					

3	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа №3 «Строение костной ткани» Лабораторная работа № 4 «Состав костей»	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Изучить строение, состав и типы соединения костей	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.	Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты
4	Скелет головы и туловища	Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей	Изучить строение и особенности скелета головы и туловища	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	Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты
5	Скелет конечностей П.р	Скелет конечностей Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. «Исследование строения плечевого пояса»	Изучить строение скелета поясов и свободных конечностей	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	Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты
6.	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы	Изучить приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы.	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»	Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты
7	Мышцы	Опора и движение. Опорно-	Раскрыть связь	Раскрывать связь функции и строения на примере	Микроскоп

		двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Практическая работа: «Изучение расположения мышц головы»	функции и строения, а также различий между гладкими и скелетными мышцами человека.	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	цифровой, микропрепараты мышечной ткани. Электронные таблицы
8	Работа мышц	Опора и движение Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Объяснить механизм работы мышц и причины наступления утомления. Сравнить динамическую и статическую работу мышц.	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	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)
3. Кровь и кровообращение					
9	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав	Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Изучить внутреннюю среду организма человека, её строение, состав и функции.	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. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	Микроскоп цифровой, микропрепараты

				Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
10	Движение крови по сосудам.	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровяное давление и пульс. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Практическая работа «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	Изучить причины движения крови по сосудам.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС)
11	Регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	Кровеносная и лимфатическая системы. Вред табакокурения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Практическая работа: «Доказательство вреда табакокурения»	Изучить работу сердца от физических нагрузок и влияния негативных факторов окружающей среды.	Раскрывать понятия: «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. 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»	Цифровая лаборатория по физиологии (артериального давления)
12	Обобщение по теме 3. Влияние физических упражнений на сердечнососудистую систему	Укрепление здоровья. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Практическая работа: «Функциональная сердечнососудистая проба»	Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.	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	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)

				повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»	
4. Дыхательная система					
13	Строение легких. Газообмен в легких тканях.	Дыхание. Дыхательная система. Газообмен в лёгких и тканях. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Изучить строение легких и механизм газообмена.	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	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)
14	Дыхательные движения	Дыхание. Дыхательная система. Вред табакокурения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения» Регуляция дыхания.	Сформировать знания о механизме дыхательных движений, развивать понятие «газообмен».	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	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)
15	Болезни органов дыхания	Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения. Практическая работа: «Определение запыленности воздуха»	Познакомиться с основными видами заболеваний органов дыхания, выявить пути заражения и меры профилактики.	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.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода) лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)

				Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
5. Пищеварительная система.					
16	Значение пищи и её состав	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Практическая работа: «Определение местоположения слюнных желез»	Изучить значение и строение различных органов пищеварения .	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	Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)
17	Пищеварение в ротовой полости и в желудке	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 8, 9 «Действие ферментов слюны на крахмал», «Действие ферментов желудочного сока на белки	Раскрывать функции слюны и желудочного сока для процесса пищеварения. 1	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	Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)
6. Обмен веществ и энергии. Витамины					
18	Нормы питания	Рациональное питание. Нормы и режим питания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение. Практическая работа: «Определение тренированности организма по функциональной пробе»	Установить зависимость между типом деятельности человека и нормами питания, через основные понятия: «основной обмен», «общий обмен».	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнить 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	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)
8. Кожа.					

19	Роль кожи в терморегуляции	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	Раскрывать роль кожи в терморегуляции и. Описывать приёмы первой помощи 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 организма. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. 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»	Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры (влажности)
----	----------------------------	---	---	--	---

10. Нервная система

20	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Изучить строение и значение автономной нервной системы	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. 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. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)
----	--	--	--	--	---

Календарно-тематическое планирование 8 кл

Дата	№	Тема урока	Содержание урока	Виды деятельности ученика
Организм человека. Общий обзор				
	1.1	Биосоциальная природа человека. Науки об организме человека.	Введение. Биосоциальная природа человека. Науки об организме человека.	Объяснять роль наук о человеке в сохранении и поддержании его здоровья. Называть методы исследования тела человека. Описывать процесс становления наук, изучающих тело человека.
	2.2	Структура тела. Место человека в живой природе	Структура тела. Место человека в живой природе.	Характеризовать место человека в системе органического мира. Выделять признаки, доказывающие родство человека и животных. Объяснять биологические и социальные факторы антропогенеза.
	3.3	Происхождение человека. Расы	Происхождение человека. Расы.	Называть основные этапы эволюции человека. Определять характерные черты рас человека.
	4.4	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. <i>Лабораторная работа</i> «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	Называть основные органоиды клетки и их функции. Описывать химический состав клетки человека. Различать на иллюстрациях и микропрепаратах типы ткани человека.
	5.5	Ткани	Ткани. Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань. <i>Лабораторная работа</i> «Клетки и ткани под микроскопом»	Характеризовать типы тканей человека. 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. Сравнить иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание.
	6.6	Системы органов в организме. Уровни организации организма.	Системы органов в организме. Уровни организации организма	Называть основные системы органов и их функции в организме человека. Различать на таблицах органы и их биологической науки: наблюдение и описание.
Регуляторные системы организма				
	7.1	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Эндокринная система.	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	Объяснять роль нервной и эндокринной систем в регуляции процессов жизнедеятельности организма человека.
	8.2	Роль гормонов в обмене	Роль гормонов в обмене веществ, росте и	Характеризовать строение и функции желез внутренней секреции.

		веществ, росте и развитии организма.	развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме.	Объяснять механизм действия гормонов. Раскрывать понятия: «железа внутренней 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. Знать правила здорового образа жизни
9.3		Значение, строение и функционирование нервной системы.	Значение, строение и функционирование нервной системы Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи. <i>Практические работы</i> «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение». «Изучение строения и работы органа зрения»	Описывать структуру нервной системы и распознавать ее компоненты. Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы 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).
10.4		Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция.	Нервная регуляция. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Нейрогуморальная регуляция. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем. <i>Практическая работа</i> «Штриховое раздражение кожи»	Называть особенности работы автономного отдела. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы нервной системы по особенностям влияния на внутренние органы. 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. Сравнивать нервную и гуморальную регуляции.
11.5		Спинальный мозг	Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга. Опасность травм 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, лежащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике различие между

				вегетативным и соматическим рефлексом. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга. Уметь применять полученные знания в жизни.
12.6	Головной мозг: строение и функции	Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение строения головного мозга».		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. Описывать строение и функции головного мозга. Распознавать доли и зоны коры головного мозга. Строить рефлекторные дуги. Раскрывать суть рефлексов
13.7	Общий обзор организма человека, Регуляторные системы организма	Обобщение и систематизация знаний по темам «Общий обзор организма человека, Регуляторные системы организма».		Выполнение разного уровня и типов заданий
Органы чувств. Анализаторы				
14.1	Как действуют органы чувств и анализаторы	Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Как действуют органы чувств и анализаторы.		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. Различать органы чувств и анализаторы. Описывать роль анализаторов в жизни человека. Описывать общий план строения анализатора.
15.2	Орган зрения и зрительный анализатор	Орган зрения и зрительный анализатор. Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза. Оптическая часть глаза. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение строения и работы органа зрения» <i>Практические работы</i> «Исследование реакции зрачка на освещенность». «Принцип работы хрусталика» «Обнаружение слепого пятна»		Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение 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). Формировать ответственное отношение к учебному процессу. Соотносить свои действия с результатами.
16.3	Заболевания и повреждения глаз.	Заболевания и повреждения органов зрения Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз. Гигиена органа		Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз.

			зрения. Заболевания и повреждения глаз.	Объяснять приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения. Формировать ответственное отношение к здоровью.
17.4	Орган слуха и равновесия	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. <i>Практическая работа</i> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	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. <i>Практическая работа</i> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха. Описывать процесс восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата.
18.5	Органы, осязания, обоняния, вкуса. Взаимодействие анализаторов	Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса. <i>Практическая работа</i> «Исследование тактильных рецепторов»	Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса. <i>Практическая работа</i> «Исследование тактильных рецепторов»	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнить 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.
Опорно-двигательная система				
19.1	Скелет. Строение, состав и соединение костей	Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей. <i>Лабораторная работа</i> «Строение костной ткани»; <i>Лабораторная работа</i> «Состав костей»	Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей. <i>Лабораторная работа</i> «Строение костной ткани»; <i>Лабораторная работа</i> «Состав костей»	Характеризовать роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Распознавать части опорно-двигательной системы. Называть, и показывать на демонстрационном материале основные кости скелета. Распознавать костную ткань на микропрепаратах и фотографиях. Описывать химический состав костей и его изменения в процессе развития организма. Различать типы соединения костей. Описывать значение различных типов соединения костей. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Формировать познавательный интерес.
20.2	Скелет головы и туловища	Скелет головы и туловища. Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки. Соединение костей.	Скелет головы и туловища. Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки. Соединение костей.	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. Уметь

			<i>Лабораторной работы</i> «Выявление особенностей строения позвонков»	развивать интересы своей познавательной деятельности.
21.3	Скелет конечностей	Скелет конечностей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей <i>Практическая работа</i> «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».	Скелет конечностей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей <i>Практическая работа</i> «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».	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. Развивать осознанное отношение к своему здоровью
22.4	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах кос	Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	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» Формировать понимание здорового и безопасного образа жизни. Называть меры первой помощи при растяжении связок, вывихах, переломах.
23.5	Мышцы. Типы мышц, их строение и значение.	Мышцы. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. <i>Практическая работа</i> «Изучение расположения мышц головы».	Мышцы. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. <i>Практическая работа</i> «Изучение расположения мышц головы».	Раскрывать связь функции и строения. 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. Называть основные свойства мышечной ткани. Описывать особенности строения скелетной мускулатуры. Различать на таблицах группы скелетных мышц, называть их функции.
24.6	Работа мышц..	Работа мышц. Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление.	Работа мышц. Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление.	Описывать механизм работы мышц. 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.
25.7	Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие	Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение	Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной

		опорно-двигательной системы	искривления позвоночника, плоскостопия. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы <i>Практические работы</i> «Проверка правильности осанки». «Выявление плоскостопия». «Оценка гибкости позвоночника»	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. Формировать личностное представление о ценности здоровья. Определять нарушения осанки и плоскостопие. Приводить примеры мер профилактики нарушения осанки и плоскостопия. Различать динамические и статические физические упражнения. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики. Воспитывать чувство ответственности за свое здоровье.
26.8		Опорно-двигательная система	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система».	Выполнение разного уровня и типов заданий
Кровь. Кровообращение				
27.1		Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.	Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Резус-фактор Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты). <i>Лабораторную работу</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	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. Выявлять существенные признаки внутренней среды организма человека. Различать форменные элементы крови, сравнивать их строение и выполняемые функции. Объяснять механизм свертывания крови. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Характеризовать особенности строения кровеносной системы в связи с выполняемыми функциями.
28.2		Иммунитет	Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета.	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Различать разные виды иммунитета.
29.3		Тканевая совместимость и переливание крови	Выявлять существенные признаки внутренней среды организма человека. Различать форменные элементы крови, сравнивать их строение и выполняемые функции. Объяснять механизм свертывания крови.	Описывать принцип обозначения групп крови. Раскрывать суть тканевой совместимости. Объяснять принцип подбора донора и реципиента при переливании крови

			<i>Практическая работа</i> «Изучение явления кислородного голодания».	
30.4	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения.		Описывать строение сердца человека, распознавать его части на иллюстративном материале. Описывать работу сердца. Называть круги кровообращения человека. Распознавать типы сосудов: артерии, вены, капилляры. Распознавать артериальную и венозную кровь.
31.5	Движение лимфы. Движение крови по сосудам.	Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме. 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. <i>Практические работы</i> «Определение ЧСС, скорости кровотока». «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу». «Доказательство вреда табакокурения».		Описывать движение крови и лимфы. Объяснять функции лимфатических узлов. Определять понятие «пульс». Различать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
32.6	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца. Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. <i>Практическая работа</i> «Функциональная сердечно-сосудистая проба»		Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Описывать способы регуляции работы сердца и движения крови по сосудам в организме человека. Называть основные заболевания сердечно-сосудистой системы. Описывать приемы первой помощи при кровотечениях. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
33.7	Первая помощь при кровотечениях	Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).		Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях кровеносной системы и оказания первой помощи в продолжение работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников».
Дыхательная система				
34.1	Значение дыхания.	Связь дыхательной и кровеносной систем.		Описывать роль дыхания в процессах жизнедеятельности

		Органы дыхания	Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции.	человека. Распознавать органы дыхательной системы. Распознавать легочное и тканевое дыхание. Описывать строение легких. Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей.
35.2		Строение легких. Газообмен в легких и тканях	Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода. <i>Лабораторная работа</i> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Описывать строение лёгких человека. Объяснять процессы газообмена в легких и тканях. 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.
36.3		Дыхательные движения. Регуляция дыхания.	Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания. <i>Лабораторная работа</i> «Дыхательные движения»	Описывать механизм дыхательных движений. Объяснять принципы регуляции дыхания в организме человека. Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. 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.
37.4		Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания	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. <i>Практические работы</i> «Измерение объёма грудной клетки». «Определение запыленности воздуха».	Перечислять основные заболевания органов дыхания и меры их предупреждения. 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. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
38.5		Первая помощь при поражении органов дыхания	Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй,	Называть меры оказания первой помощи при поражении органов дыхания. Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала

			электротравмах. Искусственное дыхание.	землём. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой 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»
39.6	Кровеносная система. Внутренняя среда организма, Дыхательная система	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»		Выполнение разного уровня и типов заданий
Пищеварительная система				
40.1	Значение пищи и ее состав	Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Роль ферментов.		Перечислять основные питательные вещества пищи. Называть значение питания в жизни человека. Различать питание и пищеварение. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике. Приобретать опыт использования методов исследования.
41.2	Органы пищеварения	<i>Практическая работа</i> «Определение местоположения слюнных желез».		Различать органы пищеварительной системы. Описывать общий принцип пищеварения. Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения
42.3	Строение и значение зубов. Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Прикус. Уход за зубами. Польза и вред жевательной резинки. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. <i>Лабораторные работы</i> «Действие ферментов слюны на крахмал» «Действие ферментов желудочного сока на белки»		Описывать строение зубов и их роль в обработке пищи. Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов. Описывать процесс пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике. 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. Приобретать опыт использования методов биологической науки.

				Формировать познавательный интерес к изучению своего организма.
43.4	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции		Различать процессы пищеварения и всасывания питательных веществ. Описывать принципы регуляции пищеварения в организме человека. 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. Называть основные заболевания органов пищеварения и меры их профилактики
44.5	Регуляция пищеварения	Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения.		Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины.
45.6	Гигиена питания. Профилактика заболеваний органов 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). Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.		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. Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений. Формировать ответственное отношение к здоровью.
Обмен веществ и энергии				
46.1	Обменные процессы в организме	Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Подготовительная,		Раскрывать понятия: «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен».

			клеточная и заключительная стадии обмена.	Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ. Выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в организме человека.
47.2	Нормы питания	Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи. <i>Практическая работа</i> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»		Описывать нормы питания. Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнить 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.
48.3	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.		Объяснять роль витаминов в организме человека, причины гиповитаминозов и гипервитаминозов. 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.
Мочевыделительная система и кожа				
49.1	Строение и функции почек	Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках. Роль почек в поддержании постоянства состава внутренней среды.		Объяснять значение выделительной системы для организма человека. Распознавать органы выделительной системы на таблицах и моделях. Описывать процесс мочеобразования. 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. Формирование экологической культуры.
50.2	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде.		Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Называть основные заболевания мочевыделительной системы и меры их профилактики. Обосновывать необходимость

			Очистка воды. ПДК.	соблюдения питьевого режима. Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях. Формировать ответственное отношение к здоровью.
51.3	Значение кожи и ее строение	Функции кожных покровов. Строение кожи. Значение кожных рецепторов.		Описывать строение кожи. Называть слои кожи. 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.)
52.4	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи	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		Объяснять причину образования загара. 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. Развивать осознанное отношение к здоровью. 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»
53.5	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.		Определять понятие «терморегуляция». Объяснять суть процесса терморегуляции. Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Обосновывать значение закаливания. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. Называть меры первой помощи при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах. Описывать гигиенические требования ухода за кожей.
54.6	Пищеварительная система, Обмен веществ и энергии, Мочевыделительная система и кожа	Обобщение и систематизация знаний по темам Пищеварительная система, Обмен веществ и энергии, Мочевыделительная система и кожа		Выполнение разного уровня и типов заданий
Поведение и психика				
55.1	Общие представления о поведении и психике	Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и		Описывать особенности поведения и психики человека. Определять понятия «инстинкт», «запечатление».

		человека.	рефлексы. Явление запечатления (импринтинга).	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.
56.2	Врожденные и приобретенные формы поведения	Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип. <i>Практическая работа</i> «Перестройка динамического стереотипа»		Объяснять рефлекторный характер высшей нервной деятельности. Различать врожденные и приобретенные, условные и безусловные рефлексы. Определять понятия: «возбуждение», «торможение».
57.3	Закономерности работы головного мозга.	Закономерности работы головного мозга. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции. Работы И.М.Сеченова, А.А. Ухтомского.		Описывать закономерности работы головного мозга человека. Определять понятия «центральное торможение». Сравнить безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Использовать полученные знания в жизни. Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки. Формировать уважительное отношение к истории науки.
58.4	Биологические ритмы. Сон и его значение	Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Значение сна для человека. Гигиена сна.		Объяснять роль биологических ритмов, сна и бодрствования. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну. Формировать личностные представления о ценности здоровья.
59.5	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	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.		Характеризовать познавательные процессы человека. 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.
60.6	Воля и эмоции. Внимание	Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм.		Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости

			Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания. <i>Практическая работа</i> «Изучение внимания»	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
61.7	Психологические особенности личности	Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности.		Определять понятия: «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)». 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.
62.8	Поведение человека и высшая нервная деятельность.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность».		Выполнение разного уровня и типов заданий
Индивидуальное развитие организма				
63.1	Половая система человека	Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме.		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.
64.2	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врожденные заболевания. Заболевания, передаваемые половым путем. СПИД. Опасность ранней беременности.		Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врожденное 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.
65.3	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.		Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше.

				<p>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.</p>
Здоровье. Охрана здоровья человека				
66.1	Здоровье и образ жизни.	Приемы рациональной организации труда и отдыха. Нормы личной гигиены, профилактики распространенных заболеваний.		<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. Формировать личностные представления о ценности здоровья.</p>
67.2	О вреде 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>Приводить примеры негативного действия наркотических веществ на организм человека. Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка». Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека. Осознавать социальные нормы и правила поведения в обществе. Формировать ответственное отношение к своему здоровью.</p>
68.3	Человек - часть живой природы.	Доказывать, что человек является частью биосферы		<p>Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка». Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека. Осознавать социальные нормы и правила поведения в обществе. Формировать ответственное отношение к своему здоровью.</p>

Содержание рабочей программы «Биология. 9 класс»

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
- *Методы биологических исследований* Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами
- *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
- *Многообразие форм жизни* Среда жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни

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.
- *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
- *Строение клетки* Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями
- *Органоиды клетки и их функции* Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции
- *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
- *Биосинтез белка в живой клетке* Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков
- *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
- *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
- *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.

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

- *Организм — открытая живая система (биосистема)* Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме
- *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
- *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: вегетативное, спорами, делением клетки надвое
- *Многообразие растений и значение в природе* 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
- *Организмы царства грибов и лишайников* 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
- *Животный организм и его особенности.* 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, паразитические, падальщики, всеядные
- *Многообразие животных* Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые
- *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
- *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
- *Индивидуальное развитие организмов* Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрולה 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
- *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

- *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.
- *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
- *Закономерности изменчивости* Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.
- *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.
- *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

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
- *Современные представления о возникновении жизни на Земле* Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна
- *Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни* Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы
- *Этапы развития жизни на Земле* Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни
- *Идеи развития органического мира в биологии* Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка
- *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
- *Современные представления об эволюции органического мира* Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции
- *Вид, его критерии и структура* Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида
- *Процессы образования видов* Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое
- *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)

- *Основные направления эволюции* Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов
- *Примеры эволюционных преобразований живых организмов* Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований
- *Основные закономерности эволюции* Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.
- *Человек — представитель животного мира* Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны
- *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
- *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
- *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
- *Человеческие расы, их родство и происхождение* Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас
- *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

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

- *Условия жизни на Земле* Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные
- *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. Фотопериодизм
- *Приспособленность организмов к действию факторов среды* Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразии адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов
- *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
- *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

- *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
- *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
- *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
- *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
- *Многообразие биогеоценозов (экосистем)* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агрэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы
- *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
- *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 экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Тематическое планирование «Биология 9кл.»

№ п/п	Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Экскурсии
1	Тема 1. Общие закономерности жизни	5		
2	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	10	2	
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	17	2	
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	1	
5	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	1	1
	ИТОГО	67 часов	6	1
	РЕЗЕРВ	1 час		

Контрольные работы «Биология 9 класс»

№	Контрольная работа	Дата
1	Тема 1. Общие закономерности жизни	13/09-18/09
2	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	18/10-23/10
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	20/12-25/12
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	14/03-19/03
	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	16/05-21/05

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток прокариот и эукариот. Сравнение растительной и животной клеток»

Лабораторная работа № 2 «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками»

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»

Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов»

Лабораторная работа № 5 Приспособленность организмов к среде обитания

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»

Планирование материала в 9 классе

«Общие закономерности жизни» с учетом использования лабораторного оборудования «Точка роста»

Часть 1. Общие закономерности жизни

Часть 2. Закономерности жизни на клеточном уровне

Часть 3. Закономерности жизни на организменном уровне

Часть 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле

Часть 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды

№	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
1. Закономерности жизни на клеточном уровне					
1	Многообразие клеток	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	Изучить многообразие клеток эукариот и выявить особенность их строения разных царств	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	Микроскоп цифровой, микропрепараты.

2	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	Изучить химический состав у разных типов клеток.	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток
3	Строение клетки	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями. Органоиды клетки и их функции Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	Изучить функции органоидов клеток, выявить их отличительные особенности.	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных. Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
4	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	Изучить жизненный цикл соматической клетки на примере делящихся клеток корешка лука	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл». Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты

		клеточного содержимого на две дочерние клетки. Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»		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.	
2. Закономерности жизни на организменном уровне					
5	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	Изучить существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов	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	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты бактерий, лабораторное оборудование для фиксации и окрашивания бактерий по Граму
6	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	Углубить и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.	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. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование для приготовления временных микропрепаратов

		размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое		хозяйстве и в природе	
7	Царство грибов. Лишайники	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	Дать характеристику существенных признаков строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников 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	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты грибов, гербарный материал грибов и лишайников
8	Животный организмы его особенности	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, паразитические, падальщики, всеядные	Выделить и обобщить существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными	Влажные препараты животных различных типов
5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды					

9	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	Дать характеристику основным средам жизни	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	Цифровая лаборатория по экологии (датчик мутности, влажности, pH, углекислого газа и кислорода)
10	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 экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения. Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды»	Выявить основные экологические проблемы биосферы. Провести оценку качества окружающей среды.	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона 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	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, углекислого газа и кислорода)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Дата		Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Лабораторные работы (ЛР)	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные УУД	Метапредметные УУД Познавательные (п.) Регулятивные (р.) Коммуникативные (к.)	Личностные УУД	
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)											
1			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		Урок открытия нового знания	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Научиться давать определения биологическим наукам. Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей	<p>П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Классифицировать объекты на основе определенных критериев.</p> <p>Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.</p> <p>К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; слушать и слышать друг друга, с достаточной</p>	Формирование знаний основных принципов отношения к живой природе; формировать познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы. Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы	§ 1 (пересказ), таблица

									полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.		
2			Методы биологических исследований	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами		Урок общетодологической направленности	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения, интерактивные	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	<p>П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления.</p> <p>Р.: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки.</p> <p>К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; строить речевые высказывания в устной форме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.</p>	Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; формировать навыки, способствующие применению биологических знаний в современном мире. Формирование познавательного интереса к изучению природы	§ 2 (пересказ), таблица

3		Общие свойства а живых организмов	Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды		Урок обобщения, методологической направленности	Здоровье, сбережения, развитие исследовательских навыков, проблемного обучения, развивающего обучения	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнить свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. Применять биологические знания для объяснения общих свойств живых организмов.	<p>П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую деятельность. Давать определения понятий</p> <p>Р.: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки.</p> <p>К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p>	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложной организованной, соподчиненной и иерархической системы	§3 (пересказ)
---	--	-----------------------------------	--	--	---	---	---	--	--	---------------

4.			Многообразие форм жизни	Среды жизни на Земле и многообразие организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни		Урок обобщения, методической направленности	Здоровье, развитие исследовательских навыков, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: осуществлять исследовательскую деятельность; работать с текстом и иллюстрациями учебника. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их; оценка достижения результата деятельности. К.: уметь распределять роли при выполнении ЛР в парах, в группах. умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	§4 (пересказать), с. 19-20 (письменно)
5			Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»		Урок рефлексии	Здоровье, развитие исследовательских навыков, проблемного обучения, развивающего обучения	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Владеть умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки;	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования. соблюдать правила работы в	Нет задания

							щего обучения, развития критического мышления, интерактивные		самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)											
6			Многообразие клеток	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.	ЛР № 1 Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток	Урок общетодологической направленности	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: получать биологическую информацию, осуществлять исследовательскую деятельность, структурировать учебный материал, давать определения понятиям Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения, работать по плану, сверять свои действия с планом и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность)	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности. Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку и достижения русских ученых – естествоиспытателей. Понимание практической значимости биологии. Стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины,	§ 5 (выучить)

										биотехнологии	
7			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		Урок обобщения, проблемного обучения, развивающего обучения	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, понимание сущности жизни	§ 6 (пересказ)
8			Строение клетки	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями		Урок обобщения, проблемного обучения, развивающего обучения	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных	П.: получать биологическую информацию; устанавливать причинно-следственные связи, преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу) Р.: сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; оценка достижения результатов деятельности К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; формировать навыки учебного	Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни	§ 7 (выучить) таблица

									сотрудничества в ходе индивидуальной работы.		
9			Органоиды клетки и их функции	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции		Урок обобщения, проблемного обучения, развивающего обучения	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток	П.: получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала; К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§8 (выучить) таблица
10			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		Урок обобщения, проблемного обучения, развивающего обучения, критического мышления	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения, критического мышления	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	П.: получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Классифицировать объекты на основе определенных критериев, давать определение понятий Р.: составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала; К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы	§9 (пересказ)

							и организма				
11			Биосинтез белка в живой клетке	Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков		Урок открытия нового знания	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	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>П.: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. Работать с различными источниками информации, различными схемами и моделями</p> <p>Р.: определение последовательности действий для получения конечного результата, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.</p> <p>К.: постановка проблемных вопросов и их решение; добывать недостающую информацию с помощью вопросов.</p>	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира	§ 10 (выучить этапы), таблица
12			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		Урок общетематической направленности	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	<p>П.: поиск и выделение информации, смысловое чтение текста учебника, использование дополнительной информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника</p> <p>Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.</p> <p>К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы</p>	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира, применять полученные знания в практической деятельности. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§ 11 (выучить фазы), таблица

13			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		Урок открытия нового знания	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения, развитие исследовательских навыков	Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза	П.: построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений. поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Мотивирование на получение нового знания	§ 12 (пересказ)
14			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	ЛР № 2 Рассмотрение микрорепаertoв с делением клеток и	Урок открытия нового знания	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнивать 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	П.: поиск и выделение информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Работать с натуральными объектами, Фиксировать результаты исследований. оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради; работать с текстом и иллюстрациями учебника. Р.: в диалоге с учителем и сверстниками совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты,	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	§ 13 (пересказ) Подготовка к проверочной работе

				дочерние клетки.				готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	осуществлять рефлексию своей деятельности К.: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Сравнить точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию			
15			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	Урок развивающего контроля	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения, развитие исследовательских навыков	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Нет задания		
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)												
16			Организм —	Организм как живая система.	Урок открыт	Здоровье, бережливости	Обосновывать отнесение живого организма к	П.: поиск и выделение информации из различных	Формировать экологическую	§ 14 (перес		

			открытая живая система (биосистема)	Компоненты системы, взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме		ия нового знания	ия, проблемного обучения, развивающего обучения	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	источников; осуществлять исследовательскую деятельность. Строить логическое рассуждение Р.: постановка целей и задач обучения, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	ю культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости и ответственного, бережного отношения к окружающей среде	каз)
17			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		Урок общетологической направленности	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: поиск и выделение информации из различных источников; осуществлять исследовательскую деятельность. Строить логическое рассуждение Р.: постановка целей и задач обучения, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 15 (выучить)
18			Растительный организм и его особенности	Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению,		Урок общетологической направленности	Здоровье сбережения, проблемного обучения	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности	П.: поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей.	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание	§ 16 (выучить)

				<p>размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах.</p> <p>Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей.</p> <p>Способы размножения растений: половое и бесполое.</p> <p>Особенности полового размножения.</p> <p>Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое</p>			<p>, развивающего обучения</p> <p>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>Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.</p> <p>К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками</p>	<p>потребности и готовности к самообразованию</p>	
19		Многообразие растений и значение в природе	<p>Обобщение ранее изученного материала.</p> <p>Многообразие растений: споровые и семенные.</p> <p>Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений:</p>	Урок обобщающего и практического назначения	<p>Здоровье, бережливости, экологической направленности</p> <p>, развивающего обучения</p> <p>, интерактивные</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>П.: поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей.</p> <p>Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.</p> <p>К.: умение выражать свою точку зрения по данной</p>	<p>Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание потребности и готовности к самообразованию</p>	§ 17 (пересказ)	

				голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой				Сравнивать значение семени и спор в жизни растений	проблеме, организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками		
20			Организмы царства грибов и лишайников	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		Урок общетодологической направленности	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнивать 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	П.: поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание основных принципов и правил отношения к живой природе	§ 18 (выучить)
21			Животный организм и его особенности	Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность,		Урок общетодологической направленности	Здоровье, бережливости, проблемного обучения	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение	П.: поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности	§ 19 (выучить)

				способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительоядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные			, развивающего обучения	животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными	Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность)	жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	
22		Многообразие животных	Деление животных на два царства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые		Урок	Здоровье	Здоровье, проблема обучения, развивающего обучения	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). 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)	П.: получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы, оценка качества усвоения пройденного материала.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	§ 20 (пересказ)
23		Сравне	Обобщение ранее		Урок	Здоровье	Приводить доказательства	П.: поиск и выделение	Формировать	§ 21	

			ние свойств организма человека и животных. 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		общеметодологической направленности	сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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 человека и его социальной сущности, делать выводы	информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Р.: в диалоге с учителем и сверстниками совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. К.: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	личностные представления о ценности природы.	(пересказ)
24		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		Урок общеметодологической направленности	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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 значение полового и	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки К.: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	§ 22 (выучить)

				размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений				бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения			
25			Индивидуальное развитие организмов	Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрולה 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		Урок изучения нового материала.	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, интерактивные	Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнить 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	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки К.: добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости и ответственного, бережного отношения к окружающей среде	§ 23 (выучить)
26			Образование половых клеток. Мейоз	Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки —		Урок открытия нового знания.	Здоровье сбережения, проблемного обучения	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи	Формировать личностные представления о ценности природы. Мотивацию к	§ 24 (выучить)

				гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе			, развиваю щего обучения	«мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза	Р.: целеполагание, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	дальнейшему изучению науки биология	
27		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.	Урок общетодологической направленности	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	§ 25 (пересказ)		
28		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	Урок изучения нового материала	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	§ 26 (пересказ)		

				организме					достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.		
29			Закономерность и изменчивости	Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.	ЛР№ 3 Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов	Урок обобщающей направленности	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнить 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	П.: поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Р.: постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, самостоятельно организовывать учебное действие в группе. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы	Формировать личностные представления о ценности природы. Понимание практической значимости биологии. Стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии и	§ 27 (пересказ)
30			Ненаследственная изменчивость	Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с	ЛР№ 4 Изучение изменчивости у организмов	Урок обобщающей направленности	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнить проявление ненаследственной изменчивости у разных	П.: получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии	§ 28 (пересказ)

				примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.			обучения	организмов, выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	следственных связей. Р.: составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.		
31			Основы селекции и 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		Урок обще- тодолог ической направл енности	Здоровье сбережен ия, проблемн ого обучения , развиваю щего обучения	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Формировать научное мировоззрени е.	§ 29 (перес каз)
32			Обобщ ение и система тизация знаний	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на		Урок развива ющего контрол я	Здоровье сбережен ия, проблемн ого	Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи;	Формировать устойчивую мотивацию к исследовател ьской	Нет задани я

			по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	организменном уровне»			обучения, развивающего обучения	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	выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
--	--	--	--	-----------------------	--	--	---------------------------------	--	---	--	--

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

33			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		Урок открытия нового знания	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	§ 30 (пересказ) таблица
----	--	--	---	--	--	-----------------------------	--	--	--	--	-------------------------

								в поиске и сборе информации.			
34			Современные представления о возникновении жизни на Земле	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна		Урок открытия нового знания	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов	<p>П.: поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей.</p> <p>Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.</p> <p>К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.</p>	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе	§ 31 (пересказ)
35			Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ	Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины		Урок общетологической направленности	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы.	<p>П.: выявлять причины и следствия простых явлений</p> <p>Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему и выдвигать версии ее решения</p> <p>К.: добывать недостающую информацию с помощью вопросов</p>	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии	§ 32 (пересказ)

			в развитии жизни	изменений. Появление биосферы			обучения	Объяснять роль биологического круговорота веществ			
36			Этапы развития жизни на Земле	Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни		Урок общетодологической направленности	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения, интерактивные	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>П.: формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы.</p> <p>К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей. Формирование умения самостоятельно организовать</p>	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии	§ 33 (пересказ) таблица

									учебное взаимодействие при работе в группе		
37			Идеи развития органического мира в биологии	Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка		Урок общего биологического направления	Здоровье, бережливость, проблемного обучения, развивающего обучения	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>П.: формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы.</p> <p>К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения</p>	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	§ 34 (пересказать) таблица

38			<p>Чарлз Дарвин об эволюции органического мира</p> <p>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>Урок общетодологической направленности</p>	<p>Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения</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>П.: формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы. К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения</p>	<p>Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию</p>	<p>§ 35 (пересказать)</p>
39			<p>Современные</p> <p>Популяция как единица эволюции.</p>		<p>Урок открыт</p>	<p>Здоровье сбережения</p>	<p>Выделять и объяснять основные положения</p>	<p>П.: формирование умения ориентироваться в учебнике,</p>	<p>Формировать мотивацию к</p>	<p>§ 36 (пересказать)</p>

			представления об эволюции органического мира	Важнейшие понятия современной теории эволюции		ия нового знания	ия, проблемного обучения, развивающего обучения	эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	находить и использовать нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы. К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей.	изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	казать)
40			Вид, его критерии и структура	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка		Урок общетодологической направленности	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнить популяции одного вида,	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.	§ 37 (пересказ) таблицы

				родственных особей. Популяция — форма существования вида			щего обучения	делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира.	
41			Процессы образования видов	Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое		Урок общетологической направленности	Здоровье сохранения, проблемного обучения, развивающего обучения	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.	§ 38 (пересказ) таблица
42			Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и		Урок открытия нового знания	Здоровье сохранения, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Осознание единства и целостности окружающего	§ 39 (пересказ)

				атавизмы)				него нужную информацию	достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	мира.	
43			Основные направления эволюции	Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов		Урок открытия нового знания	Здоровье сохранения, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§ 40 (пересказ) таблица
44			Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований		Урок обобщения и систематизации знаний	Здоровье сохранения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать эволюционные преобразования у 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	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§ 41 (пересказ)

								Земле			
45			Основные закономерности эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.	Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.	ЛР № 5 Приспособленность организмов к среде обитания	Урок открытия нового знания	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии её решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§ 42 (пересказ) таблица
46			Человек — представитель животного мира	Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны		Урок общетодологической направленности	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии её решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и	Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 43 (пересказ) таблица

									корректировать его.		
47			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		Урок общего биологического направления	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 44 (пересказ)
48			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		Урок открытия нового знания	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 45 (пересказ) таблица

									корректировать его.		
49			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		Урок открытия нового знания	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 45 (пересказ) таблица
50			Человеческие расы, их родство и происхождение	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас		Урок общетологической направленности	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Осознание равноценности людей разных рас	§ 46 (пересказ) таблица
51			Человек как житель биосферы и его	Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощь		Урок общетологической направленности	Здоровье сбережения, проблемного обучения	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.	П.: получать биологическую информацию, осуществлять исследовательскую деятельность, структурировать учебный материал, давать определения	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему	§ 47 (пересказ) таблица

			влияние на природу Земли	воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества			, развивающего обучения	Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	понятиям Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения, работать по плану, сверять свои действия с планом и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность)	изучению биологии.	
52			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности и происхождения жизни на Земле»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»		Урок развивающего контроля	Здоровье, сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выразить свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Нет задания

									зрения		
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)											
53			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		Урок общетологической направленности	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 48 (пересказ) таблица
54			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. Фотопериодизм		Урок общетологической направленности	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Соблюдение правил поведения в природе. Умение применять полученные	§ 49 (пересказ)

										знания в практической деятельности	
55			<p>Приспособленность организмов к действию факторов среды</p>	<p>Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов</p>		<p>Урок общетодологической направленности</p>	<p>Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения</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>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи</p> <p>Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.</p> <p>К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.</p>	<p>Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.</p>	§ 50 (пересказ)
56			<p>Биотические связи в природе</p>	<p>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>Урок общетодологической направленности</p>	<p>Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения</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>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи</p> <p>Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.</p> <p>К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.</p>	<p>Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Соблюдение правил поведения в природе. Умение применять</p>	§ 51 (пересказ) таблица

										полученные знания в практической деятельности	
57			Популяции	Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность		Урок открытия нового знания	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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>П.: поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей.</p> <p>Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.</p> <p>К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.</p>	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе	§ 52 (пересказать)
58			Функционирование популяций в природе	Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность,		Урок открытия нового знания	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия	<p>П.: поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей.</p>	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе	§ 53 (пересказать)

			<p>выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции</p>			<p>развивающего обучения</p>	<p>«численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника</p>	<p>Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.</p>	<p>ее проявлениях и необходимости и ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе</p>	
59		Природное сообщество — биогеоценоз	<p>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>		Урок открытия нового знания	<p>Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения</p>	<p>Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение 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>П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую деятельность. Давать определения понятий Р.: составлять план текста; под руководством учителя</p>	<p>Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической</p>	§ 54 (пересказать)

								оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки. К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	й системы	
60		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.	Урок общетодологической направленности	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую деятельность. Давать определения понятий Р.: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы	§ 55 (пересказать)	

			Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере					свои ошибки. К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции		
б1		Промежуточная аттестация (тестирование)	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	Урок развивающего контроля	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Нет задания	

								ИТОВОЫМ ЗАДАНИЯМ			
62			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		Урок общетодологической направленности	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей. Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности	§ 56 (пересказать)
63			Многообразие биогеоценозов (экосистем)	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение		Урок общетодологической направленности	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	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	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и	Формировать научное мировоззрение.	Записи в тетради

				для человека и природы					слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.		
64 65			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	ЛР № 6 Оценка качества окружающей среды	Урок общетодологической направленности	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	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»	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Формировать научное мировоззрение.	§ 57 (пересказать)
66			Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение		Урок общетодологической направленности	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты	П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложнооргани	§ 58 (пересказать)

			биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.			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	деятельность. Давать определения понятий Р.: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки. К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	зованной, соподчиненной и иерархической системы	
67		Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	Урок рефлексии	Здоровье, бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе	П.: строить логическое суждение, включающее установление причинно-следственных связей. Р.: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. Строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Соблюдать правила поведения в	Отчет

										природе	
68			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	Урок развивающего контроля	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Нет задания	