

Краснодарский край, Кушевский район, станица Кушевская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 30 имени Павлюченко И.В.

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 31. 08. 2021 года протокол № 1
Председатель _____ В.Ю.Попова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс): основное общее образование (5-9 класс)

Количество часов: 272 часов

Учитель: Облап Алена Васильевна

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 № 287) с учетом примерной ООП ООО, Программы основного общего образования: Сивоглазов В.И. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников Сивоглазова В.И. 5 – 9 классы: учеб. Пособие для общеобразовательных организаций/ В.И. Сивоглазов.- М.: Просвещение, 2019г с учетом УМК: учебники для общеобразовательных учреждений Сивоглазов В.И., Плешаков А.А. Биология 5, Москва «Просвещение», 2020 г., Биология 6, Москва «Просвещение», 2021 г., Сивоглазов В.И., Сарычева Н.Ю., Каменский А.А. Биология 7, Москва «Просвещение», 2021 г., Биология 8, Москва «Просвещение», 2021 г., Сивоглазов В.И., Каменский А.А., Сарычева Н.Ю. Биология 9, Москва «Просвещение», 2021 г

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Освоение курса биологии в основной школе направлено на достижение обучающимися *личностных, предметных и метапредметных* результатов освоения основной образовательной программы.

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

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-

исследовательской, творческой и других видов деятельности;

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

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

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

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

Основные направления воспитательной деятельности.

1. Патриотическое воспитание:

- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

2. Гражданское воспитание:

- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

3. Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

4. Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

5. Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях

развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;

- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

6. Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

8. Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

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

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- б) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения ПООП ООО с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего 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;

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

В результате изучения курса биологии в основной школе выпускник:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей — воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и на интернет-ресурсах,

критически оценивать полученную информацию, анализируя её содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определённой 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 приёмы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных,

ухода за ними;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний,

травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

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

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приёмов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, на интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

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

оформлять её в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ.

Живые организмы

Биология — наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

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

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.

Царство Растения

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

Органы цветкового растения

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

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приёмы выращивания и размножения растений и

ухода за ними. Космическая роль зелёных растений.

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), их отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, их отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), их отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Царство Грибы

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

Царство Животные

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

Одноклеточные животные, или Простейшие

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

Тип Кишечнополостные

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

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви,

общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значени дождевых червей в почвообразовании.

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Охрана членистоногих.

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

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

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

Тип Хордовые

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

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

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

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

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приёмы выращивания домашних млекопитающих и ухода за ними. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Список лабораторных работ по разделу «Живые организмы»:

5 класс.

Лабораторная работа №1 «Устройство лупы и светового микроскопа».

Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом».

Лабораторная работа №3 «Животные ткани».

Лабораторная работа №4 «Изучение органов цветкового растения».

Лабораторная работа №5 «Строение плесневого гриба мукоора».

Лабораторная работа №6 «Строение зеленых водорослей (хламидомонады)».

Лабораторная работа №7 «Строение мха - кукушкин лён».

Лабораторная работа №8 «Строение спороносящего папоротника».

Лабораторная работа №9 «Строение хвои и шишек хвойных».

6 класс.

Лабораторная работа №1 «Изучение строения семян двудольных и однодольных растений».

Лабораторная работа №2 «Передвижение воды и минеральных веществ по древесине».

Лабораторная работа № 3 «Вегетативное размножение».

Лабораторная работа № 4 «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений».

7 класс.

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

Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения, движения, раздражимости дождевого червя».

Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения насекомых».

Лабораторная работа №4 «Изучение типов развития насекомых».

Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения раковин моллюсков».

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

Лабораторная работа №7 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».

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

Список экскурсий по разделу «Живые организмы»

5 класс:

1. Осенние явления в жизни растений.
2. Зимние явления в жизни растений и животных.
3. Весенние явления в жизни растений и животных.

7 класс:

1. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк).
2. Экскурсия №2 «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей)».
3. Многообразие животных.

Человек и его здоровье.

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

Общие свойства организма человека.

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинальный мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

Опора и движение

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

Кровь и кровообращение

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

Дыхание

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

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и

поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии

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

Выделение

Поддержание температуры тела. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие

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

Сенсорные системы (анализаторы)

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

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А.А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана.

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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

Список лабораторных работ по разделу «Человек и его здоровье»:

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

Лабораторная работа №2 «Изучение строения головного мозга».

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

Лабораторная работа №4 «Выявление особенностей строения позвонков».

Лабораторная работа №5 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия» (частично выполняется дома).

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

Лабораторная работа №7 «Подсчёт пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».

Лабораторная работа №8 «Измерение жизненной ёмкости лёгких».

Общие биологические закономерности

Биология как наука

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

Клетка

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

Организм

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

Вид

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

Экосистемы

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

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

Перечень лабораторных работ:

9 класс:

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

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

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

Учебное содержание курса биологии включает:

№ п/п	Класс	Авторская программа	Рабочая программа
1.	5 класс.	35 ч, 1 ч в неделю	35 ч, 1 ч в неделю
2.	6 класс.	35 ч, 1 ч в неделю	34 ч, 1ч в неделю
3.	7 класс.	35 ч, 1 ч в неделю	68 ч, 2ч в неделю
4.	8 класс.	70 ч, 2 ч в неделю	68 ч, 2ч в неделю
5.	9 класс.	70 ч, 2 ч в неделю	68 ч, 2ч в неделю
6.	Итого	245 часов	306 часов

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

5 класс – 34 часа.

Раздел	Темы, входящие в данный раздел	Характеристика основных видов учебной деятельности	Основные направления воспитательной деятельности

<p>Введение. (6ч)</p>	<p>Биология-наука о живой природе. Методы изучения биологии. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Экологические факторы. Среды обитания живых организмов (водная, наземно-воздушная) Среды обитания живых организмов (почвенная, организменная) Экскурсия №1. Осенние явления в жизни растений».</p>	<p>Выявлять взаимосвязь человека и живой природы. Оценивать роль биологических наук в наши дни. Оценивать значение биологических знаний для каждого человека Различать методы биологических исследований. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами Объяснять сущность понятия «классификация». Осознавать предмет и задачи науки систематики. Различать основные таксоны классификации: вид, царство. Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации Объяснять сущность понятия «окружающая среда». Различать и характеризовать действия факторов среды, приводить конкретные примеры. Анализировать примеры хозяйственной деятельности человека и их влияние на живую природу. Различать понятия «среда обитания» и «место обитания». Характеризовать особенности водной и наземно-воздушной сред обитания. Приводить примеры обитателей сред. Характеризовать особенности почвенной и организменной сред обитания. Приводить примеры обитателей сред. Выявлять особенности строения живых организмов, связанные со средой обитания. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Систематизировать знания о средах обитания и их обитателях. Соблюдать правила поведения в природе.</p>	<p>Пункты 1, 2, 8</p>
<p>Раздел 1. «Строение организма» - 11 часа.</p>	<p>Живой организм. Устройство увеличительных приборов. Строение клетки. ЛР-1 «Устройство лупы и светового микроскопа». ЛР-2.«Приготовление</p>	<p>Сравнивать отличительные признаки живого и неживого. Характеризовать основные свойства живых организмов Выявлять на рисунках и в таблицах основные органоиды клетки. Сравнивать строение растительной и животной клеток, находить черты сходства и различия. Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать основные органоиды клетки под микроскопом. Находить их в таблицах, на</p>	<p>Пункты 2, 3, 4, 5</p>

	<p>препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом».</p> <p>Химический состав клетки.</p> <p>Жизнедеятельность клетки.</p> <p>Ткани растений</p> <p>Ткани животных</p> <p>Органы растений.</p> <p>ЛР-3. «Изучение органов цветкового растения»</p> <p>Системы органов животных</p> <p>Обобщающий урок по теме «Организм – биологическая система».</p>	<p>рисунках и в микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы</p> <p>Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы. Различать неорганические и органические вещества, входящие в состав клетки, объяснять их роль</p> <p>Выявлять основные признаки процессов жизнедеятельности клетки.</p> <p>Характеризовать биологическое значение основных процессов жизнедеятельности. Объяснять суть процесса деления клетки.</p> <p>Аргументировать вывод: клетка — живая система</p> <p>Различать основные ткани животного организма. Выявлять особенности их строения, связанные с выполняемыми функциями.</p> <p>Сравнивать ткани животного организма между собой и с тканями растительного организма</p> <p>Объяснять сущность понятия «орган». Характеризовать органы цветкового растения, распознавать их на живых объектах, гербарном материале, рисунках и таблицах. Сравнивать вегетативные и генеративные органы цветкового растения.</p> <p>Различать и называть органы цветкового растения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.</p> <p>Формулировать общий вывод о строении цветкового растения</p> <p>Объяснять сущность понятия «система органов». Различать на рисунках и в таблицах и описывать основные системы органов животных. Объяснять их роль в организме.</p>	
<p>Раздел 2: «Многообразие живых организмов» - 17 часа.</p>	<p>Как развивалась жизнь на Земле.</p> <p>Строение и жизнедеятельность бактерий.</p> <p>Роль бактерий в природе и жизни человека.</p>	<p>Анализировать и сравнивать представления о возникновении Солнечной системы и происхождении жизни на Земле в разные исторические периоды. Описывать современные взгляды учёных на возникновение Солнечной системы. Участвовать в обсуждении гипотезы А. И. Опарина о возникновении жизни на Земле</p> <p>Характеризовать особенности строения бактерий. Определять значение основных внутриклеточных структур. Описывать разнообразие форм бактериальных клеток. Различать типы питания</p>	<p>Пункты 2, 3, 4, 5</p>

	<p>Общая характеристика грибов. Многообразие грибов. ЛР4. «Строение плесневого гриба мукора» Значение грибов. Царство Растений. Водоросли. Общая характеристика. Многообразие водорослей. ЛР-5 «Строение зелёных водорослей (хламидомонады)». Лишайники. Мхи. ЛР-6 «Строение мха - кукушкин лён». Папоротники, хвощи, плауны. ЛР-7 «Строение спорносящего папоротника». Голосеменные растения. ЛР-8 «Строение хвои и шишек хвойных» Покрытосеменные</p>	<p>бактерий. Оценивать роль споры в жизни бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека Характеризовать особенности строения грибов. Выявлять черты сходства грибов с растениями и животными. Определять особенности питания и размножения грибов Характеризовать основные группы грибов. Распознавать их в природе, на рисунках и в таблицах. Описывать строение шляпочных и плесневых грибов. Различать съедобные и ядовитые грибы. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Формулировать выводы. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора грибов. Выделять существенные признаки растений. Сравнить строение растительной клетки со строением бактериальной и грибной клеток. Характеризовать процесс фотосинтеза. Различать основные таксоны классификации царства Растения. Сравнить представителей низших и высших растений и делать выводы на основе сравнения. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Определять состояние растений зимой. Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах основные органоиды клетки водоросли. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Наблюдать органоиды клетки хламидомонады на готовых микропрепаратах. Формулировать выводы. Знать устройство микроскопа, развивать умения работы с ним. Соблюдать правила работы с микроскопом Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах представителей разных групп водорослей. Определять принадлежность водорослей к систематическим группам. Сравнить водоросли с наземными растениями, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение водорослей в природе и</p>	
--	--	---	--

	<p>растения. Основные этапы развития растительного мира. Значение и охрана растений.</p>	<p>жизни человека Выделять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на рисунках, в таблицах, в гербарных материалах. Анализировать особенности внутреннего строения лишайников. Выделять существенные признаки мхов. Сравнить представителей разных групп мхов, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, в таблицах, в гербарных материалах, на живых объектах представителей мхов. Объяснить значение мхов в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить внешнее строение кукушкина льна и сфагнума, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Сравнить представителей плаунов, хвощей и папоротников, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, в таблицах, в гербарных материалах, на живых объектах представителей папоротникообразных. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Выделять существенные признаки голосеменных растений. Сравнить семя и спору, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, в таблицах, в гербарных материалах, на живых объектах представителей голосеменных. Объяснить значение голосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Изучить особенности строения хвои, шишек и семян голосеменных растений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Определять жизненные формы покрытосеменных растений. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей покрытосеменных. Объяснить значение</p>	
--	--	--	--

		<p>покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Объяснять сущность понятия «эволюция». Описывать основные этапы эволюции растений. Выяснять причины выхода растений на сушу. Объяснять причины господства покрытосеменных растений на Земле. Характеризовать роль растений в природе и жизни человека. Приводить доказательства (аргументацию) необходимости охраны растений. Соблюдать правила поведения в природе.</p>	
--	--	--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

6 класс – 34 часа.

Раздел	Темы, входящие в данный раздел	Характеристика основных видов учебной деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Особенности строения цветковых растений (13 ч.)	Общее знакомство с растительным организмом. Семя. Лабораторная работа №1 «Изучение строения семян двудольных и однодольных растений».	Характеризовать покрытосеменные растения. Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Объяснять различие вегетативных и генеративных органов. Определять жизненные формы покрытосеменных растений. Распознавать на рисунках, в таблицах, гербарных материалах, на живых объектах представителей покрытосеменных. Описывать строение семени. Характеризовать значение каждой части семени. Сравнить строение семени однодольного растения и семени двудольного растения, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе	Пункты 1,3,4

	<p>Корень. Корневые системы. Клеточное строение корня.</p> <p>Побег. Почки. Многообразие побегов.</p> <p>Строение стебля.</p> <p>Лист. Внешнее строение.</p> <p>Клеточное строение листа. Цветок.</p> <p>Соцветия.</p> <p>Плоды.</p> <p>Распространение плодов.</p>	<p>сравнения. Объяснять значение семян в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и правила обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Различать и определять виды корней и типы корневых систем. Характеризовать значение корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения и функций корневых систем. Характеризовать значение видоизменения корней. Распознавать на рисунках, в таблицах, в гербарных материалах, на живых объектах видоизменения корней.</p> <p>Различать и определять на рисунках, в таблицах, на микропрепаратах зоны корня. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями. Называть части побега. Аргументировать вывод: побег-сложный вегетативный орган. Различать и определять на рисунках, в таблицах, на натуральных объектах виды почек. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Характеризовать почку как зачаточный побег.</p> <p>Определять особенности видоизменённых побегов. Различать и определять на рисунках, в таблицах, на гербарном материале и натуральных объектах видоизменённые побеги. Объяснять взаимосвязь строения видоизменённых побегов с выполняемыми ими функциями.</p> <p>Описывать внешнее строение стебля. Характеризовать значение стебля для растения. Называть внутренние части стебля, определять выполняемую ими функцию.</p> <p>Описывать внешнее строение листа. Различать листья простые и сложные, черешковые, сидячие, влагалищные. Определять типы жилкования и листорасположения.</p> <p>Характеризовать внутреннее строение листа. Устанавливать и</p>	
--	---	---	--

		<p>объяснять взаимосвязь особенностей строения клеток с выполняемой ими функцией. Объяснять значение листьев для растения. Различать и определять на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах видоизменения листьев.</p> <p>Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах части цветка. Называть части цветка и выполняемые ими функции. Определять двудомные и однодомные растения. Характеризовать значение соцветий. Описывать основные типы соцветий. Различать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах типы соцветий.</p> <p>Объяснять роль плодов в жизни растения. Определять типы плодов. Проводить классификацию плодов.</p> <p>Объяснять биологический смысл распространения плодов и семян. Описывать способы распространения. Устанавливать взаимосвязь строения плодов и способа их распространения.</p>	
<p>Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма (10 ч.).</p>	<p>Минеральное питание. (почвенное) питание. Воздушное питание (фотосинтез). Дыхание. Транспорт веществ. Испарение воды. Лабораторная работа №2 «Передвижение воды и минеральных веществ по древесине». Раздражимость и движение. Выделение. Обмен</p>	<p>Объяснять сущность понятия «питание». Выделять существенные признаки минерального питания растений. Объяснять роль минерального питания в жизни растения. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания и условий внешней среды. Обосновывать роль минеральных веществ в процессах жизнедеятельности растения</p> <p>Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Характеризовать условия протекания фотосинтеза. Обосновывать космическую роль зелёных растений</p> <p>Объяснять сущность понятия «дыхание». Характеризовать процесс дыхания растений. Устанавливать взаимосвязь дыхания растений и фотосинтеза. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы.</p> <p>Объяснять роль транспорта веществ в растительном организме. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Характеризовать</p>	<p>Пункты 1,5,8</p>

	<p>веществ и энергии.</p> <p>Размножение. Бесполое размножение.</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Вегетативное размножение».</p> <p>Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений.</p> <p>Рост и развитие растений.</p>	<p>механизмы, обеспечивающие перемещение веществ. Называть части проводящей системы растения.</p> <p>Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p>Описывать реакции растений на изменения в окружающей среде. Характеризовать роль ростовых веществ в регуляции жизнедеятельности растений. Приводить примеры биоритмов у растений</p> <p>Объяснять сущность понятий «выделение» и «обмен веществ». Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Приводить примеры выделительных механизмов у растений. Приводить доказательства того, что обмен веществ—важнейшее свойство живого</p> <p>Характеризовать роль размножения в жизни живых организмов. Объяснять особенности бесполого и полового способов размножения. Определять преимущества полового размножения перед бесполом. Определять особенности вегетативного размножения. Применять знания о способах вегетативного размножения на практике. Проводить биологические исследования и объяснять результаты делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p>Объяснять биологическую сущность цветения, опыления и оплодотворения. Характеризовать особенности процесса оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать сущность двойного оплодотворения.</p> <p>Определять особенности роста и развития растений. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Сравнить надземные и подземные типы прорастания семян.</p> <p>Характеризовать покрытосеменные растения. Выделять существенные признаки покрытосеменных растений.</p>	
--	--	--	--

		Объяснять различие вегетативных и генеративных органов. Определять жизненные формы покрытосеменных растений. Распознавать на рисунках, в таблицах, представителей покрытосеменных.	
Раздел 3. Классификация цветковых растений (5 ч).	Классы цветковых растений. Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные, Розоцветные. Класс Двудольные. Семейства Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные. Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные. Лабораторная работа № 4 «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений».	Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейств Крестоцветные, Розоцветные. Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах представителей этих семейств. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений. Описывать отличительные признаки семейств. Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения.	Пункты 3,5,6
Раздел 4. Растения и окружающая среда (6ч.).	Растительные сообщества. Охрана растительного мира. Растения в искусстве. Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке. Итоговое повторение	Объяснять сущность понятия «растительное сообщество». Различать фитоценозы естественные и искусственные. Оценивать биологическую роль ярусности. Объяснять причины смены фитоценозов. Анализировать деятельность человека в природе и оценивать её последствия. Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах представителей классов и семейств	Пункты 1,4,7

	<p>по курсу «Особенности строения и жизнедеятельности цветковых растений».</p>	<p>покрытосеменных растений, Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять сущность понятия «растительное сообщество».</p> <p>Различать фитоценозы естественные и искусственные.</p> <p>Характеризовать роль растений в жизни человека.</p> <p>Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в живописи.</p> <p>Характеризовать роль растений в жизни человека.</p> <p>Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в поэзии, литературе и музыке. Приводить примеры растений-символов.</p> <p>Характеризовать покрытосеменные растения. Выделять существенные признаки покрытосеменных растений.</p> <p>Объяснять различие вегетативных и генеративных органов.</p> <p>Определять жизненные формы покрытосеменных растений.</p> <p>Распознавать на рисунках, в таблицах, представителей покрытосеменных.</p>	
--	--	---	--

7 класс – 68 часов

Раздел	Темы, входящие в данный раздел	Характеристика основных видов учебной деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Зоология — наука о животных	<p>Что изучает зоология?</p> <p>Систематика животных.</p> <p>Строение тела</p>	<p>Объяснять сущность понятий «зоология», «клетка», «ткань», «орган», «система органов». Устанавливать систематическую принадлежность основных групп животных.</p> <p>Выявлять черты сходства и различия между животными и</p>	<p>Пункт 1,3,4 31</p>

(4 ч.)	<p>животного. Клетки и ткани животных.</p> <p>Строение тела животного. Организм животного – биосистема.</p> <p>Место животных в природе и жизни человека.</p>	<p>растениями. Устанавливать систематическую принадлежность основных групп животных. Приводить доказательства того, что организм животного — биосистема.</p> <p>Объяснять сущность понятий «среда обитания», «места обитания». Определять внешние признаки животных, связанные со средой их обитания. Описывать приспособления животных к среде обитания. Устанавливать влияние смены сезонов на жизнь животных. Выявлять взаимоотношения животных в природе. Описывать формы влияния человека на животных. Объяснять роль животных в жизни человека.</p>	
<p>Раздел 2. Многообразие животного мира: беспозвоночные (31 ч.) Простейшие - 5 ч.</p>	<p>Общая характеристика простейших.</p> <p>Корненожки. Образ жизни и строение.</p> <p>Образ жизни и строение жгутиковых.</p> <p>Образ жизни и строение инфузорий.</p> <p>Многообразие и значение простейших.</p> <p>Лабораторная работа №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».</p>	<p>Выделять признаки простейших. Выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. Аргументировать вывод: клетка простейшего — целостный организм.</p> <p>Выделять признаки корненожек. Распознавать на рисунках, в таблицах представителей этих простейших. Характеризовать среду обитания корненожек. Объяснять взаимосвязь строения корненожек со средой обитания и способом питания.</p> <p>Выделять признаки жгутиковых. Распознавать на рисунках, в таблицах представителей этих простейших. Характеризовать среду обитания жгутиковых. Объяснять взаимосвязь строения жгутиковых со средой обитания и способом питания. Приводить примеры смешанного питания жгутиковых.</p> <p>Выделять признаки инфузорий. Распознавать на рисунках, в таблицах представителей этих простейших. Характеризовать инфузорий как наиболее сложноорганизованных простейших.</p> <p>Объяснять значение простейших в природе и жизни человека.</p> <p>Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать двигающихся простейших под микроскопом. Фиксировать и обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с</p>	<p>Пункт 1,3,4</p>

		микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.	
Первые многоклеточные — кишечнополостные и губки – 3 ч.	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные Образ жизни и строение пресноводной гидры. Многообразие и значение кишечнополостных	Выделять признаки представителей подцарства Многоклеточные. Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять наличие у кишечнополостных лучевой симметрии. Характеризовать признаки более сложной организации. Объяснять значение дифференцированности каждого слоя клеток гидр. Характеризовать особенности организации и жизнедеятельности гидроидных, сцифоидных, коралловых полипов. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей этих классов. Объяснять значение кишечнополостных в природе.	Пункт 1,3,4
Черви – 8 ч.	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: ресничные черви. Паразитические плоские черви— сосальщики и ленточные черви. Тип Круглые черви. Общая характеристика круглых червей. Многообразие круглых паразитических червей. Тип Кольчатые черви: общая характеристика. Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения,	Характеризовать тип Плоские черви. Выделять характерные признаки ресничных червей. Объяснять взаимосвязь строения систем органов ресничных червей с выполняемой функцией. Различать на рисунках, в таблицах представителей плоских червей. Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными. Выделять характерные признаки сосальщиков и ленточных червей. Различать их на рисунках, в таблицах. Объяснять взаимосвязь строения паразитических червей со средой обитания и способом питания. Аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими червями, и использовать эти меры профилактики. Характеризовать тип Круглые черви. Различать на рисунках, в таблицах представителей круглых червей. Приводить доказательства более сложной организации круглых червей по сравнению с плоскими червями. Описывать цикл развития аскариды. Использовать меры	Пункт 2,4,5,8

	<p>движения, раздражимости дождевого червя».</p> <p>Многообразие кольчатых червей.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по темам: «Простейшие. Черви».</p>	<p>профилактики заболеваний, вызываемых круглыми паразитическими червями.</p> <p>Характеризовать тип Кольчатые черви. Приводить доказательства более сложной организации кольчатых червей по сравнению с круглыми червями. Объяснять значение возникновения вторичной полости (целома). Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p>Различать на рисунках, в таблицах представителей кольчатых червей. Объяснять взаимосвязь строения кольчатых червей со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Объяснять значение кольчатых червей в природе.</p> <p>Проводить теоретические биологические исследования, объяснять их результаты, делать выводы.</p>	
<p>Тип Членистоногие – 10 ч.</p>	<p>Основные черты членистоногих.</p> <p>Класс Ракообразные.</p> <p>Значение и многообразие ракообразных.</p> <p>Класс Паукообразные.</p> <p>Разнообразие и значение паукообразных.</p> <p>Класс Насекомые.</p> <p>Общая характеристика.</p> <p>Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения</p>	<p>Выделять существенные признаки членистоногих.</p> <p>Характеризовать особенности строения и функционирования основных систем органов. Приводить доказательства сложной организации членистоногих по сравнению с другими беспозвоночными. Различать на рисунках, в таблицах представителей членистоногих. Выделять существенные признаки ракообразных. Объяснять взаимосвязь строения речного рака со средой его обитания.</p> <p>Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей ракообразных.</p> <p>Выделять существенные признаки паукообразных.</p> <p>Характеризовать особенности строения паукообразных.</p> <p>Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей паукообразных. Объяснять взаимосвязь строения паукообразных со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Выделять существенные признаки</p>	<p>Пункт 2,4,5,8</p>

	<p>насекомых». Многообразие насекомых. Отряды насекомых. Развитие насекомых с неполным и полным превращением. Лабораторная работа №4 «Изучение типов развития насекомых». Значение насекомых в природе и жизни человека. Экскурсия №1 «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края».</p>	<p>насекомых. Характеризовать особенности строения и функционирования основных систем органов. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей насекомых. Определять тип развития насекомых. Устанавливать стадии развития насекомых с неполным и полным превращением. Фиксировать результаты, делать выводы. Проводить биологические исследования. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Выделять существенные признаки насекомых. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей насекомых. Объяснять значение насекомых в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки членистоногих. Характеризовать особенности строения и функционирования основных систем органов. Приводить доказательства более сложной организации членистоногих по сравнению с другими беспозвоночными</p>	
<p>Тип Моллюски, или Мякотелые – 5 ч</p>	<p>Образ жизни и строение моллюсков. Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения раковин моллюсков». Многообразие моллюсков. Класс Брюхоногие. Многообразие моллюсков. Классы: Двустворчатые, Головоногие.</p>	<p>Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей моллюсков. Объяснять взаимосвязь строения моллюсков со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Характеризовать способы питания брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Сравнить внутреннее строение моллюсков и кольчатых червей, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Устанавливать особенности строения раковин моллюсков, выявлять черты сходства и различия. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Выделять существенные признаки брюхоногих моллюсков.</p>	<p>Пункт 2,4,5,8</p>

	Роль моллюсков в природе и жизни человека.	Объяснять значение моллюсков в природе и жизни человека. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей основных систематических групп. Проводить теоретические биологические исследования, объяснять их результаты, делать выводы.	
Раздел 3. Многообразие животного мира: позвоночные (28 ч.) Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы – 5ч.	Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые. Внешнее строение рыб. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб». Внутреннее строение и жизнедеятельность рыб. Многообразие и значение хрящевых рыб. Многообразие и значение костных рыб.	Выделять существенные признаки хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых. Приводить доказательства более сложной организации хордовых по сравнению с беспозвоночными. Выделять существенные признаки представителей подтипа Позвоночные. Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. Делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Устанавливать отдельные части скелета и их функции. Различать на рисунках, в таблицах органы и системы органов рыбы. Выявлять характерные черты строения внутренних органов и систем. Описывать особенности размножения рыб. Оценивать роль нереста и миграций в жизни рыб. Изучать и описывать внешнее строение рыб, особенности внутреннего строения изучаемых рыб особенности их передвижения. Объяснять принципы классификации рыб. Описывать внешнее строение и выделять. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей рыб основных систематических групп. Характеризовать основные промысловые группы рыб. Называть виды рыб, встречающихся в вашей местности. Объяснять значение рыб в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны рыб.	Пункт 2,4,5,8

<p>Тип Хордовые: земноводные и пресмыкающиеся – 6 ч.</p>	<p>Класс Земноводные, или Амфибии. Внешнее и внутреннее строение. Многообразие земноводных. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Внешнее строение.</p> <p>Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Внутреннее строение. Многообразие пресмыкающихся. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по темам: «Земноводные. Пресмыкающиеся».</p>	<p>Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Приводить доказательства более сложной организации земноводных по сравнению с рыбами. Характеризовать жизненный цикл земноводных. Сравнить особенности размножения рыб и земноводных животных, делать выводы.</p> <p>Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей земноводных. Объяснять значение земноводных в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны земноводных.</p> <p>Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Описывать процессы размножения и развития пресмыкающихся.</p> <p>Характеризовать основные отряды пресмыкающихся. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей пресмыкающихся. Сравнить представителей различных групп пресмыкающихся, находить черты сходства и различия. Обосновывать необходимость охраны пресмыкающихся. Представлять информацию о древних рептилиях в виде презентации.</p> <p>Многообразие земноводных и пресмыкающихся. Значение земноводных и пресмыкающихся в природе и жизни человека. Распознавать представителей, опасных для человека, соблюдать правила поведения в природе. Обосновывать необходимость охраны земноводных и пресмыкающихся.</p>	<p>Пункт 2,4,5,8</p>
--	--	--	----------------------

<p>Тип Хордовые: птицы и млекопитающие -17 ч.</p>	<p>Особенности строения птиц. Лабораторная работа №7 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц». Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Систематика птиц. Экологические группы птиц. Особенности внешнего строения млекопитающих. Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих». Особенности внутреннего строения млекопитающих. Размножение и сезонные явления в жизни</p>	<p>Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего строения птиц от приспособленности к полёту. Сравнить строение птиц и пресмыкающихся, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Изучать и описывать внешнее строение птиц, их перьевой покров. Делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять зависимость внутреннего строения птиц от приспособленности к полёту. Объяснять значение теплокровности для птиц. Выявлять характерные черты строения и особенности функционирования внутренних органов и систем птиц. Различать на рисунках, в таблицах основные части тела, органы и системы органов птиц. Характеризовать особенности строения органов размножения птиц. Объяснять особенности строения яйца, значение его частей. Представлять информацию о лесных птицах, птицах открытых пространств, болот, водоемов и побережий, хищных птицах в виде презентации. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей основных систематических групп. Проводить теоретические биологические исследования, объяснять их результаты, делать выводы. Выделять существенные признаки млекопитающих. Выявлять характерные особенности строения тела млекопитающего. Приводить доказательства более сложной организации млекопитающих по сравнению с птицами. Различать на рисунках, в таблицах представителей млекопитающих. Изучать и описывать внешнее строение млекопитающих. Делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Изучать и описывать внутреннее строение млекопитающих, их скелета и зубов.</p>	<p>Пункт 2,4,5,8</p>
---	---	---	----------------------

	<p>млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. Классификация млекопитающих. Отряды плацентарных млекопитающих. Человек и млекопитающие. Охрана млекопитающих. Экскурсия №2 «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей)».</p>	<p>Характеризовать особенности размножения млекопитающих. Объяснять роль плаценты в жизни млекопитающих. Характеризовать сезонные изменения в жизни млекопитающих. Различать на рисунках, в таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих. Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей изучаемых отрядов, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей основных отрядов плацентарных млекопитающих. Представлять информацию о многообразии млекопитающих своего края в виде презентации. Объяснять значение млекопитающих в природе и жизни человека. Объяснять процесс одомашнивания млекопитающих, характеризовать его основные направления. Называть группы животных, имеющих важное хозяйственное значение. Обосновывать необходимость охраны млекопитающих. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей изученных классов. Проводить теоретические биологические исследования, объяснять их результаты, делать выводы. Проводить теоретические биологические исследования, объяснять их результаты, делать выводы.</p>	
<p>Раздел 4. Эволюция и экология животных.</p>	<p>Роль животных в природных сообществах. Биосфера. Пищевые связи в</p>	<p>Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объяснять значение круговорота веществ. Наблюдать и описывать экосистемы своего края. Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать этапы развития животных, освоение ими</p>	<p>Пункт 4,5,8</p>

Животные в человеческой культуре (5 ч)	биоценозах. Основные этапы развития животного мира на Земле. Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях. Экскурсия №3 «Многообразие животных».	различных сред обитания. Объяснять причины выхода животных на сушу. Характеризовать историю отношений человека и животных, их гуманитарную роль в развитии человеческого общества. Приводить примеры использования человеком животных в искусстве, примеры животных-символов. Приводить примеры механизмов и машин, идеи для создания которых человек позаимствовал у животных. Объяснять сущность понятий «зоология», «клетка», «ткань», «орган». Устанавливать систематическую принадлежность основных групп животных.	
--	---	---	--

8 класс – 68 часов.

Раздел	Темы, входящие в данный раздел	Характеристика основных видов учебной деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Место человека в системе органического мира - 6 ч.	Науки, изучающие организм человека. Систематическое положение человека Эволюция человека. Расы современного человека. Общий обзор организма человека. Ткани.	Объяснять сущность понятий «медицина», «анатомия», «физиология», «психология», «гигиена». Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять современные методы изучения организма человека. Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять причины возникновения у человека особенностей строения и поведения. Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека. Объяснять	Пункты 5, 6

	<p>Лабораторная работа №1. «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»</p>	<p>происхождение рас. Приводить доказательства несостоятельности расизма</p> <p>Объяснять сущность понятий «клетка», «ткань», «орган», «система органов». Выделять уровни организации организма человека. Различать части тела человека, указывать место их расположения в организме</p> <p>Объяснять сущность понятия «ткань». Называть виды и типы основных тканей человека. Распознавать на рисунках, в таблицах, на микропрепаратах различные виды тканей.</p> <p>Определять особенности строения тканей. Объяснять взаимосвязь строения ткани с выполняемой ею функцией.</p> <p>Наблюдать и описывать ткани на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>	
<p>Раздел 2. Физиологические системы органов человека (60ч). 2.1. Регуляторные системы — нервная и эндокринная (10 ч).</p>	<p>Регуляция функций организма</p> <p>Строение и функции нервной системы.</p> <p>Строение и функции спинного мозга.</p> <p>Вегетативная нервная система.</p> <p>Строение и функции головного мозга</p> <p>Строение и функции головного мозга.</p> <p>Лабораторная работа №2 «Изучение</p>	<p>Объяснять сущность понятий «гуморальная регуляция» и «нервная регуляция». Объяснять механизмы действия гуморальной и нервной регуляций. Приводить доказательства того, что согласованность работы организма обеспечивает нейрогуморальная регуляция. Объяснять сущность понятий «центральная нервная система», «периферическая нервная система», «соматическая нервная система», «вегетативная нервная система», «рефлекс», «рефлекторная дуга».</p> <p>Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы.</p> <p>Характеризовать особенности строения спинного мозга. Объяснять функции спинного мозга. Объяснять взаимосвязь строения спинного мозга с выполняемыми функциями.</p>	<p>Пункты 5, 6</p>

	<p>строения головного мозга»</p> <p>Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.</p> <p>Строение и функции желёз внутренней секреции</p> <p>Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение</p> <p>Обобщение по теме: «Регуляторные системы»</p>	<p>Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы.</p> <p>Характеризовать особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов.</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p>Объяснять причины нарушений в работе нервной системы.</p> <p>Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы. Приводить доказательства необходимости профилактики заболеваний нервной системы.</p> <p>Объяснять сущность понятий «секрет», «железы внешней секреции», «железы внутренней секреции», «железы смешанной секреции». Объяснять функции желёз внутренней секреции. Характеризовать эндокринные железы, осуществляющие гуморальную регуляцию. Распознавать на рисунках, в таблицах, на муляжах железы внутренней секреции». Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы. Объяснять взаимосвязь нарушений работы желёз внутренней секреции с возникновением заболеваний.</p>	
<p>2.2. Сенсорные системы (6 ч)</p>	<p>Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение.</p> <p>Зрительный анализатор. Строение глаза.</p> <p>Лабораторная работа №3 «Изучение строения и работы</p>	<p>Объяснять сущность понятий «анализатор», «органы чувств», «рецепторы». Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств человека. Распознавать на рисунках, таблицах анализаторы. Объяснять путь прохождения сигнала по анализатору. Объяснять сущность понятий «колбочки», «палочки». Выделять существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Распознавать на рисунках, в таблицах основные части глаза. Объяснять значение каждой части. Проводить</p>	<p>Пункты 5, 6, 2</p>

	<p>органа зрения».</p> <p>Восприятие зрительной информации.</p> <p>Нарушения работы органов зрения и их предупреждение.</p> <p>Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха. Орган равновесия.</p> <p>Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение.</p> <p>Кожно-мышечная чувствительность.</p> <p>Обонятельный и вкусовой анализаторы.</p>	<p>биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p>Объяснять сущность понятий «дальнозоркость», «близорукость». Описывать процесс формирования зрительной информации (изображения предмета). Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органов зрения. Описывать меры профилактики нарушений зрения. Объяснять, каким образом исправляются такие дефекты зрения, как близорукость и дальнозоркость.</p> <p>Объяснять сущность понятий «барабанная перепонка», «слуховая (евстахиева) труба», «улитка». Выделять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Объяснять процесс возникновения звукового ощущения. Распознавать на рисунках, в таблицах основные части органа слуха. Объяснять значение каждой части.</p> <p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органа равновесия. Распознавать на рисунках, в таблицах основные части вестибулярного аппарата. Объяснять значение каждой части. Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органа равновесия. Описывать меры профилактики нарушений слуха. Объяснять негативное влияние шума на работу органа слуха.</p> <p>Выделять особенности строения и функционирования органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать механизмы работы обонятельного и вкусового анализаторов. Распознавать на рисунках, в таблицах основные части органов обоняния и вкуса. Объяснять значение каждой части.</p>	
2.3. Опорно-	Строение и функции скелета человека.	Выделять существенные признаки строения и функционирования опорно-двигательной системы человека.	

<p>двигательная система (5 ч)</p>	<p>Строение и функции скелета человека. Лабораторная работа №4 «Выявление особенностей строения позвонков» Строение костей. Соединения костей. Строение и функции мышц. Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы. Лабораторная работа №5 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия» (частично выполняется дома).</p>	<p>Распознавать на рисунках, в таблицах отделы скелета и кости, их составляющие. Объяснять особенности строения скелета человека. Объяснять зависимость строения костей от выполняемых функций. Проводить биологические исследования, распознавать на наглядных пособиях позвонки разных отделов позвоночника. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы, объяснять наличие отличительных признаков. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Выделять особенности состава костей, объяснять значение компонентов костной ткани. Определять виды костей. Характеризовать основные соединения костей. Объяснять особенности строения трубчатой кости и сустава. Выделять особенности строения скелетной мышцы. Определять основные группы мышц тела человека. Объяснять сущность понятий «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять механизмы регуляции работы мышц Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опорно-двигательной системы. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мышц. Приводить доказательства необходимости профилактики травматизма, нарушения осанки, развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой доврачебной помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p>	<p>Пункты 5, 6, 2</p>
<p>2.4. Внутренняя среда организма (4 ч)</p>	<p>Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и её функции. Форменные элементы крови. Лабораторная</p>	<p>Объяснять сущность понятий «внутренняя среда организма», «гомеостаз». Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Выявлять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови. Описывать функции крови. Сравнивать клетки крови, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями</p>	<p>Пункты 1, 5, 6, 2</p>

	<p>работа №6 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»</p> <p>Виды иммунитета. Нарушения иммунитета.</p> <p>Свёртывание крови. Группы крови.</p>	<p>строения клеток крови и их функциями. Проводить биологические исследования, наблюдать клетки крови на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p>Объяснять сущность понятий «иммунитет», «вакцинация», «лечебная сыворотка». Характеризовать виды иммунитета. Объяснять различия между вакциной и сывороткой. Объяснять причины нарушения иммунитета.</p> <p>Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение для организма. Называть группы крови. Понимать необходимость знания своей группы крови. Объяснять принципы переливания крови и его значение</p>	
<p>2.5. Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы (5 ч).</p>	<p>Строение и работа сердца.</p> <p>Регуляция работы сердца. Лабораторная работа №7 «Подсчёт пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».</p> <p>Движение крови и лимфы в организме.</p> <p>Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях.</p> <p>Обобщение по темам:</p>	<p>Объяснять значение органов кровообращения. Объяснять особенности строения и работы сердца человека. Выявлять особенности строения сердца и кровеносных сосудов, связанные с выполняемыми ими функциями. Распознавать на рисунках, в таблицах органы кровообращения. Характеризовать сердечный цикл.</p> <p>Объяснять сущность понятий «пульс», «давление крови».</p> <p>Объяснять механизм регуляции работы сердца. Освоить приёмы измерения пульса, давления крови. Фиксировать результаты измерений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии</p> <p>Выделять особенности строения кровеносной системы и движения крови по сосудам. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях органы кровеносной и лимфатической систем.</p> <p>Характеризовать врождённые и приобретённые заболевания</p>	<p>Пункты 5, 6, 2</p>

	«Внутренняя среда организма. Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы».	сердечно-сосудистой системы. Анализировать причины возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Характеризовать признаки различных видов кровотечений. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.	
2.6. Дыхательная система (3 ч)	Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Заболевания органов дыхания и их гигиена. Лабораторная работа №8 «Измерение жизненной ёмкости лёгких»	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях органы дыхательной системы. Объяснять функции органов дыхательной системы. Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Определять органы, участвующие в процессе дыхания. Объяснять механизмы регуляции дыхания. Освоить приёмы измерения жизненной ёмкости лёгких. Фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Характеризовать защитные реакции дыхательной системы. Объяснять опасность заболеваний органов дыхания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Объяснять важность гигиены дыхания. Освоить приёмы оказания первой помощи при спасении утопающего, отравлении угарным газом, простудных заболеваниях.	Пункты 5, 6, 2
2.7. Пищеварительная система (5 ч).	Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание	Объяснять сущность понятий «питание», «пищеварение». Определять состав пищи. Выделять особенности строения пищеварительной системы. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях части ротовой полости, виды зубов. Объяснять функции слюны. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы.	Пункты 5, 6, 2

	<p>питательных веществ</p> <p>Регуляция пищеварения.</p> <p>Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика</p>	<p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях желудок, отделы кишечника, поджелудочную железу, печень. Объяснять роль печени и поджелудочной железы. Объяснять механизм всасывания питательных веществ. Объяснять роль толстой кишки, аппендикса.</p> <p>Оценивать вклад русских учёных-биологов в развитие науки медицины. Характеризовать гуморальную и нервную регуляцию пищеварения. Анализировать причины основных заболеваний органов пищеварительной системы. Описывать меры профилактики нарушений работы органов пищеварительной системы.</p>	
2.8. Обмен веществ (5 ч)	<p>Понятие об обмене веществ</p> <p>Обмен белков, углеводов и жиров.</p> <p>Обмен воды и минеральных солей.</p> <p>Витамины и их роль в организме</p> <p>Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ.</p> <p>Обобщение по темам: «Дыхательная система. Пищеварительная система. Обмен веществ»</p>	<p>Объяснять сущность понятий «энергетический обмен», «пластический обмен». Выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в организме человека. Объяснять сущность понятий «нормы питания», «режим питания». Сравнить энергозатраты людей разных профессий, делать выводы на основе сравнения. Составлять свой режим питания. Выделять существенные признаки обмена белков, углеводов и жиров в организме человека. Объяснять особенности обмена для каждой группы веществ. Объяснять особенности обмена воды и минеральных солей. Объяснять сущность понятий «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Классифицировать витамины. Определять роль витаминов в организме человека. Анализировать способы сохранения витаминов.</p>	Пункты 5, 6, 2
2.9. Покровы тела (2 ч).	Строение и функции	Выделять существенные признаки кожи, её желёз и производных. Объяснять причины загара. Распознавать на	Пункты

	<p>кожи. Терморегуляция. Гигиена кожи. Кожные заболевания.</p>	<p>рисунках, в таблицах слои кожи и их компоненты. Выделять существенные признаки терморегуляции Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Объяснять причины солнечного удара, ожога, обморожения. Освоить приёмы оказания первой помощи при повреждении кожи, тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожении. Объяснять профилактическое значение закаливания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных кожных заболеваний.</p>	6, 2
2.10. Мочевыделительная система (2 ч).	<p>Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы. Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика.</p>	<p>Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Объяснять сущность понятий «выделение», «нефрон». Распознавать на рисунках, в таблицах органы мочевыделительной системы, основные части почек Характеризовать последовательность этапов очищения крови. Объяснять сущность понятий «первичная моча», «вторичная моча». Сравнить состав первичной и вторичной мочи, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать регуляцию работы почек. Анализировать причины, вызывающие заболевания органов мочевыделительной системы.</p>	Пункты 6, 2
2.11. Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека (5 ч)	<p>Женская и мужская репродуктивная (половая) система. Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребёнка после рождения Наследование</p>	<p>Характеризовать особенности строения женской и мужской половой системы. Распознавать на рисунках, в таблицах органы репродуктивной системы, объяснять их функции. Объяснять сущность понятия «оплодотворение». Характеризовать основные этапы развития зародыша и плода человека. Описывать особенности роста и развития ребёнка после рождения. Определять возрастные этапы развития человека. Объяснять сущность понятия «половое созревание».</p>	Пункты 6, 2

	<p>признаков. Наследственные болезни и их предупреждение. Врождённые заболевания. Инфекции, передающиеся половым путём.</p>	<p>Объяснять механизм формирования пола. Объяснять сущность понятия «ген». Объяснять причины возникновения наследственных заболеваний у человека Объяснять сущность понятия «врождённые заболевания». Характеризовать возможные причины возникновения врождённых заболеваний. Объяснять механизмы заражения половыми инфекциями, ВИЧ. Объяснять сущность понятия «репродуктивное здоровье». Объяснять значение медико-генетического консультирования как одного из основных видов профилактики наследственных заболеваний.</p>	
<p>2.12. Поведение и психика человека (8 ч).</p>	<p>Учение о высшей нервной деятельности И. М. Сеченова и И. П. Павлова. Образование и торможение условных рефлексов. Сон и бодрствование. Значение сна. Особенности психики человека. Мышление. Память и обучение. Эмоции. Темперамент и характер. Обобщение по темам: «Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека. Поведение</p>	<p>Объяснять сущность понятий «высшая нервная деятельность», «рефлекс», «безусловный рефлекс», «условный рефлекс». Оценивать вклад И. М. Сеченова и И. П. Павлова в создание учения о высшей нервной деятельности. Сравнить безусловные и условные рефлексы, делать выводы на основе сравнения. Классифицировать безусловные рефлексы. Объяснять роль условных рефлексов. Объяснять механизм выработки условного рефлекса. Объяснять сущность понятий «торможение условных рефлексов», «внутреннее торможение» и «внешнее торможение». Объяснять сущность понятий «сон», «медленный сон», «быстрый сон». Объяснять значение сна. Приводить доказательства необходимости соблюдения гигиены сна Объяснять сущность понятий «первая сигнальная система», «вторая сигнальная система», «мышление». Сравнить первую и вторую сигнальные системы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль мышления. Классифицировать виды мышления. Объяснять сущность понятий «память», «обучение». Классифицировать типы и виды памяти. Характеризовать</p>	<p>Пункты 1, 5, 6, 2</p>

	и психика человека». Цель, мотивы и потребности деятельности человека.	кратковременную и долговременную память. Характеризовать виды памяти по характеру запоминаемого материала. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Объяснять сущность понятия «эмоция». Объяснять сущность понятий «темперамент», «характер». Классифицировать темпераменты. Характеризовать виды темпераментов. Объяснять связь характера человека с особенностями индивидуального темперамента. Выделять существенные особенности деятельности человека. Объяснять сущность понятий «цель», «мотив». Классифицировать потребности человека. Характеризовать познание как особый вид деятельности человека. Приводить доказательства того, что одарённость не гарантирует достижения успеха в определённом виде деятельности.	
Раздел 3. Человек и его здоровье (2 ч).	Здоровье человека и здоровый образ жизни. Человек и окружающая среда.	Объяснять сущность понятия «здоровье». Называть факторы, укрепляющие здоровье человека. Описывать и сравнивать виды трудовой деятельности. Осваивать приёмы рациональной организации труда и отдыха. Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды. Характеризовать воздействие окружающей среды, влияющее на здоровье человека. Объяснять значение социальной среды как фактора, влияющего на здоровье человека	Пункты 3, 6, 2

9 класс – 68 часов

Раздел	Темы, входящие в данный раздел	Характеристика основных видов учебной деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
Введение (2ч.)	Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии. Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира.	Характеризовать основные признаки живого. Определять объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований. Характеризовать живую природу как биологическую систему. Характеризовать уровни организации живой материи. Объяснять роль биологических знаний в жизни человека	Пункты 1, 5, 6,8
Раздел 1. Клетка (9 ч.)	Клеточная теория. Единство живой природы. Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Ядро. ЭПС. Рибосомы. Строение клетки. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Вакуоли. Многообразие клеток. Прокариотические клетки. Многообразие клеток Лабораторная работа №1 «Изучение	Оценивать вклад учёных М. Шлейдена и Т.Шванна в развитие клеточной теории. Объяснять основные положения современной клеточной теории. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии и других биологических наук. Обобщать полученные ранее знания о клетке, её строении, функциях её органоидов. Выявлять существенные признаки строения органоидов клетки. Различать на рисунках, в таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки. Выделять основные этапы эволюции клеток. Выделять существенные признаки строения клеток прокариот. Проводить биологические исследования, сравнивать строение прокариотической и эукариотической клеток. Фиксировать результаты наблюдений в тетрадь, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.	Пункты 2,5,8

	<p>строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.</p> <p>Обмен веществ и энергии в клетке. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма. Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний. Обобщение по разделу: «Клетка».</p>	<p>Объяснять сущность понятий «обмен веществ», «ассимиляция», «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции. Различать и характеризовать типы питания. Характеризовать значение размножения организмов. Объяснять сущность понятия «митоз». Сравнить амитоз и митоз. Различать на рисунках, в таблицах и характеризовать фазы деления клетки.</p> <p>Характеризовать виды заболеваний человека. Объяснять причины возникновения заболеваний.</p> <p>Знать и выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток.</p>	
<p>Раздел 2. Организм (24 ч)</p>	<p>Неклеточные формы жизни: вирусы.</p> <p>Клеточные формы жизни.</p> <p>Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества.</p> <p>Химический состав организма: органические вещества (белки, липиды, углеводы). Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ).</p>	<p>Выделять основные признаки строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять механизм внедрения вирусов в клетки хозяина.</p> <p>Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами.</p> <p>Характеризовать клетки одноклеточных как целостные организмы. Объяснять преимущества многоклеточности. Объяснять сущность основных гипотез возникновения многоклеточности. Характеризовать первые многоклеточные организмы. Обобщать ранее полученные знания. Характеризовать химические элементы, образующие живое вещество. Описывать неорганические вещества, определять их биологическую роль. Характеризовать белки (структурная организация, функции), липиды, углеводы (строение, функции).</p> <p>Характеризовать нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК) как носители наследственной информации. Выделять существенные признаки процесса репликации. Сравнить</p>	<p>Пункты 2,5,8</p>

	<p>Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.</p> <p>Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен. Синтез белка.</p> <p>Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен.</p> <p>Транспорт веществ в организме Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ</p> <p>Опора и движение организмов.</p> <p>Регуляция функций у различных организмов (у растений).</p> <p>Регуляция функций у различных организмов(у животных) Бесполое размножение</p> <p>Половое размножение. Половые клетки. Мейоз. Половое размножение. Процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток.</p>	<p>строение молекул ДНК и РНК, находить различия. Объяснять роль разных видов РНК. Объяснять роль АТФ в клетке. Обобщать ранее полученные знания о способах питания организмов. Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Сравнить фазы фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Объяснять космическую роль фотосинтеза. Объяснять сущность понятия «биосистема».</p> <p>Выделять и характеризовать основные этапы основных участников биосинтеза белка в клетке. Объяснять сущность понятия «энергетический обмен (диссимиляция)». Сравнить стадии энергетического обмена. Объяснять значение энергетического обмена для клетки и организма. Определять роль АТФ в энергетическом обмене.</p> <p>Обобщать ранее полученные знания о транспорте веществ в организмах. Характеризовать транспортные системы одноклеточных и многоклеточных организмов. Описывать перемещение воды, минеральных и органических веществ у растений. Сравнить транспортные системы у животных.</p> <p>Объяснять сущность понятия «выделение». Обобщать ранее полученные знания о выделении и системах органов выделения у живых организмов. Характеризовать выделительные системы животных. Объяснять сущность понятий «движение», «раздражимость». Характеризовать движения растений. Сравнить настии и тропизмы, активные и пассивные движения растений. Сравнить строение внешнего и внутреннего скелета животных, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать и сравнивать способы движения животных. Выявлять</p>	
--	--	---	--

	<p>Оплодотворение. Рост и развитие организмов. Типы развития организмов. Рост и развитие организмов. Онтогенез. Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов. Опыты Г. Менделя. Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов. Работа Т. Моргана. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой». Наследственная изменчивость. Обобщение по разделу: «Организм»</p>	<p>особенности строения животных, связанные с их способом передвижения. Объяснять сущность понятия «гомеостаз». Обобщать ранее полученные знания о регуляции функций у различных организмов. Характеризовать регуляцию функций у растений. Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнить строение нервных систем разных групп животных. Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных. Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения. Объяснять сущность понятий «половое размножение», «мейоз». Обобщать ранее полученные знания о половом размножении организмов. Выделять особенности мейоза. Сравнить процессы мейоза и митоза. Сравнить процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнить понятия «рост» и «развитие». Различать и сравнивать непрямой и прямой типы развития. Сравнить основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза Объяснять биологический смысл понятий «наследственность», «изменчивость». Выявлять основные</p>	
--	---	--	--

		<p>закономерности наследования. Оценивать вклад Г. Менделя в исследование наследственности и изменчивости. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана. Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять сущность понятия «наследственная изменчивость». Сравнить наследственную и ненаследственную изменчивость, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать основные виды мутаций. Выявлять особенности мутаций. Объяснять эволюционное значение мутаций.</p>	
Раздел 3. Вид (13 ч)	<p>Развитие биологии в додарвиновский период. Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции. Участие в экспедициях. Учение об искусственном отборе. Основные факторы эволюции. Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида. Популяция как</p>	<p>Характеризовать представления о сущности и развитии жизни, существовавшие в античный и средневековый периоды истории человечества. Оценивать вклад К. Линнея в развитие биологии. Выделять существенные положения теории эволюции Ж. Б. Ламарка. Оценивать значение теории эволюции Ж. Б. Ламарка для развития биологии. Анализировать предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Анализировать основные факты, обнаруженные Ч. Дарвином в ходе экспедиции. Выделять и объяснять основные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль теории эволюции. Объяснять сущность понятия «вид». Выделять и характеризовать существенные признаки вида. Объяснять,</p>	Пункты 2,5,8

	<p>структурная единица вида.</p> <p>Популяция как единица эволюции</p> <p>Основные движущие силы эволюции в природе.</p> <p>Основные результаты эволюции. Адаптация.</p> <p>Основные результаты эволюции. Лабораторная работа №3 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания».</p> <p>Усложнение организации растений в процессе эволюции.</p> <p>Усложнение организации животных в процессе эволюции.</p> <p>Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.</p> <p>Обобщение по разделу: «Вид».</p>	<p>почему для определения вида необходимо пользоваться несколькими критериями. Характеризовать основные критерии вида.</p> <p>Объяснять сущность понятий «популяция», «ареал популяции». Объяснять способы определения численности популяции. Сравнить популяции одного вида, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства того, что популяция — форма существования вида.</p> <p>Объяснять сущность понятий «эволюция», «генофонд», «популяция». Выявлять и характеризовать факторы, необходимые для осуществления эволюционного процесса. Приводить доказательства того, что популяция — элементарная единица эволюции.</p> <p>Объяснять сущность понятия «изоляция». Различать и характеризовать основные движущие силы эволюции. Выявлять примеры возможной изоляции видов. Объяснять причины борьбы за существование. Сравнить формы борьбы за существование, делать выводы на основе сравнения. Оценивать творческую роль естественного отбора в природе.</p> <p>Объяснять сущность понятия «адаптация». Различать и характеризовать основные формы адаптаций. Сравнить различные формы адаптаций, объяснять их относительный характер. Объяснять причины многообразия видов.</p> <p>Проводить биологические исследования, выявлять и описывать приспособления организмов к среде обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p>Объяснять сущность понятий «палеонтология», «биологическая история Земли». Характеризовать развитие жизни и эволюцию растений в архее, протерозое,</p>	
--	--	---	--

		<p>палеозое, мезозое и кайнозое. Описывать условия обитания организмов в эти геохронологические эры. Характеризовать основные геологические преобразования в разные геохронологические эры. Характеризовать основные эволюционные преобразования животных, появление основных систематических групп на разных этапах развития Земли.</p> <p>Объяснять сущность понятий «порода», «сорт», «штамм». Объяснять задачи селекции. Определять расположение центров происхождения культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных. Объяснять сущность понятия «гибридизация». Раскрывать сущность современных методов селекции (искусственный мутагенез, полиплоидия)</p>	
<p>Раздел 4. Экосистемы (20 ч)</p>	<p>Экология как наука Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов. Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов. Экосистемная организация живой природы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.</p>	<p>Объяснять сущность понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы». Различать и характеризовать среды обитания организмов. Выделять существенные признаки экологических факторов. Объяснять сущность понятий «зона оптимума», «стрессовая зона», «пределы выносливости». Приводить примеры изменчивости экологических факторов. Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Характеризовать диапазоны выносливости эврибионтов и стенобионтов. Формулировать закон минимума Либиха. Характеризовать абиотические факторы среды. Приводить примеры воздействия абиотических факторов на живой организм. Характеризовать биотические факторы. Выделять наиболее распространённые типы взаимодействия видов, приводить примеры этих взаимодействий. Объяснять сущность понятий «биоценоз», «экосистема»,</p>	<p>Пункты 1,2,5,8,6</p>

	<p>Экологические пирамиды.</p> <p>Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.</p> <p>Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.</p> <p>Экосистема городов.</p> <p>Биосфера — глобальная экосистема.</p> <p>Распространение и роль живого вещества в биосфере</p> <p>Краткая история эволюции биосферы.</p> <p>Возникновение жизни.</p> <p>Развитие биосферы.</p> <p>Ноосфера.</p> <p>Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы</p> <p>Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь.</p> <p>Загрязнение атмосферы, вод, почв.</p> <p>Современные экологические проблемы,</p>	<p>«биогеоценоз», «экотоп». Выделять существенные признаки экосистем. Характеризовать компоненты экосистемы</p> <p>Объяснять сущность понятий «структура», «экологическая ниша». Характеризовать видовую структуру экосистемы. Выявлять особенности пространственной структуры экосистемы. Характеризовать трофическую структуру экосистемы. Характеризовать трофические уровни экосистемы. Сравнить пастбищную пищевую цепь с детритной цепью. Составлять простейшие пищевые цепи.</p> <p>Объяснять правило экологической пирамиды. Характеризовать пирамиду биомассы и пирамиду энергии. Объяснять сущность понятия «пищевая сеть».</p> <p>Объяснять причины появления искусственных экосистем. Выделять существенные признаки искусственных и естественных экосистем. Сравнить искусственные и естественные экосистемы. Объяснять причины неустойчивости агроценозов. Изучить экосистемы городов. Приводить доказательства того, что биосфера — глобальная экосистема. Выделять основные положения учения о биосфере В. И. Вернадского. Описывать основные вещества биосферы. Различать и характеризовать границы биосферы. Объяснять сущность понятия «биомасса». Характеризовать распределение живого вещества в биосфере. Объяснять роль живого вещества в биосфере</p> <p>Характеризовать первые живые организмы на Земле. Выяснять причину появления и развития аэробных одноклеточных организмов. Объяснять роль фотосинтеза в эволюции биосферы. Приводить доказательства защитной роли озонового слоя. Оценивать последствия</p>	
--	---	---	--

	<p>их влияние на жизнь. Парниковый эффект, уничтожение экосистем. Экологические катастрофы.</p> <p>Пути решения экологических проблем</p> <p>Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки)</p>	<p>хозяйственной деятельности человека. Объяснять сущность понятия «ноосфера». Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «неолитическая революция»</p> <p>Характеризовать многообразие видов на нашей планете, объяснять причины его возникновения. Приводить доказательства того, что многообразие видов обеспечивает устойчивость биосферы. Выявлять причины вымирания видов и экологических нарушений. Объяснять сущность понятия «глобальная экологическая проблема».</p> <p>Выявлять и раскрывать причины усиления влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу. Объяснять сущность понятия «экологическая катастрофа».</p> <p>Характеризовать причины антропогенного загрязнения планеты. Выявлять и раскрывать причины усиления влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу. Объяснять сущность понятия «охрана природы». Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны природы</p>	
--	---	--	--

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей естественнонаучных
дисциплин
МБОУ СОШ №30
имени Павлюченко И.В.
от 30.08.2021 года №1

_____ Облап А.В.
Подпись руководителя МО Ф.И..О

СОГЛАСОВАНО

И.О. заместителя директора по УВР
_____ Губа З.В.

Подпись Ф.И.О.
30.08.2021 года _____

