

*Приложение № 13
к ООП ООО МБОУ ООШ №21,
утв. приказом директора МБОУ ООШ № 21
от «31» августа 2023 г. №177*

**Рабочая программа
по предмету БИОЛОГИЯ
для 5-9 классов**

Составитель (и): Какурин М.М. учитель биологии
Кондратова О.А., учитель биологии

Рассмотрено на заседании методического объединения протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Согласовано с заместителем директора по УР 31.08.2023 г.

*г. Оленегорск
2023*

Планируемые результаты.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Живые организмы

Выпускник научится:

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

умозаключения на основе сравнения;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные

признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

– *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*

– *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*

– *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

– *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

– *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Личностные результаты освоения Программы

У выпускника будут сформированы:

- Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования

базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

- Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества).
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
- Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
- Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения Программы

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)

Межпредметные понятия

Выпускник научится:

- владеть чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности;
- владеть чтением как средством познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего»;
- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты;

- выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и выделять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов;
- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения

запланированных характеристик продукта/результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения, эффекта восстановления, эффекта активизации

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.
- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
 - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
 - целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
 - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
 - выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
 - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
 - использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

ИКТ-компетентность обучающихся.

Обращение с устройствами ИКТ

соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ

Фиксация и обработка изображений и звуков

Выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью

Осуществлять фиксацию изображений и звуков

в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, природного процесса, фиксацию хода и результатов проектной деятельности

Учитывать смысл и содержание деятельности при организации фиксации, выделять для фиксации отдельные элементы объектов и процессов, обеспечивать качество фиксации существенных элементов

Поиск и организация хранения информации

Использовать различные приемы поиска информации в сети Интернет (поисковые системы, справочные разделы, предметные рубрики)

Осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку)

Строить запросы для поиска информации с использованием логических операций и анализ результатов поиска

Искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители

Создание графических объектов

Создавать диаграммы различных видов (алгоритмических, концептуальных, классификационных, организационных, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами

Восприятие, использование и создание гипертекстовых и мультимедийных информационных объектов

«Читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую
Избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации

Проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами, создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения

Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании

Проводить естественнонаучные и социальные измерения, вводить результаты измерений и другие цифровые данные и обрабатывать их, в том числе статистически, и с помощью визуализации

Проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике

Анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемые ресурсы

Моделирование, проектирование и управление

Моделировать с использованием виртуальных конструкторов

Коммуникация и социальное взаимодействие

Работать в группе над сообщением

Участвовать в форумах в социальных образовательных сетях

Выступать перед аудиторией в целях представления ей результатов своей работы с помощью средств ИКТ

Соблюдать нормы информационной культуры, этики и права

С уважением относиться к частной информации

и информационным правам других людей.

Информационная безопасность

Соблюдать правила безопасного поведения в Интернете

Использовать полезные ресурсы Интернета и отказываться от использования ресурсов, содержание которых несовместимо с задачами воспитания и образования или нежелательно

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

Материал учебного предмета «биология» представлен в программе следующими содержательными линиями:

Разделы программы	Количество часов					Итого
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	
Живые организмы	34 (*31)	34 (*31)	68 (*64)	-		136 (*128)
Человек и его здоровье				68(*62)		68 (*64)
Общие биологические закономерности					68 (*64)	68 (*64)
ИТОГО						272
*ИТОГО с учетом корректировки						256

Виды работ и их количество

	5 класс		6 класс		7 класс		8 класс		9 класс		Итого	
	все го	в т.ч. контрольных	все го	в т.ч. контрольных	всего	в т.ч. контрольных	всего	в т.ч. контрольных	всего	в т.ч. контрольных	всего	в т.ч. контрольных
Лабораторная работа	4		7		8		9		6		34	
Практическая работа			6				25				31	
Экскурсия	2		2		2				1		7	
Контрольный тест	4	4	3	3	3	3	7	7	6	6	23	
проект	1		2		1		1		1		6	

ИТОГО	10	4	20	3	14	3	42	7	14	6	101	23
-------	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	-----	----

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 5 КЛАССЕ

Тематическое планирование	кол - во часов	Содержание курса (дидактические единицы)	Всего уроков, из них:			Характеристика деятельности обучающихся
			теоретическая часть	практическая часть	контроль	
Повторение материала, освоенного учащимися с использованием дистанционных технологий.	1	Общие представления о строении тела человека. Системы органов и роль в жизнедеятельности организма.	1			Научиться давать определения понятий орган, система органов, организм. Изучение и описание работы систем органов.
Живые организмы (34ч)						
Раздел . Биология – наука о живых организмах (3 ч)						
Биология – наука о живых организмах.	3	Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов (<i>структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость</i>) их проявление у	2	1 э	0	Беседа с обсуждением проблемных вопросов. Работа с текстом учебника Беседа по тексту учебника, работа с иллюстрациями. Формулирование выводов о процессах, происходящих в живых организмах. Работа с рисунками учебника, иллюстрирующие методы исследования природы. Деятельность учащихся по оформлению в тетрадях результатов исследования. Изучать живые объекты по предложенному плану. Экскурсия «Методы изучения живых организмов».

		растений, животных, грибов и бактерий.				
Клеточное строение организмов.	6	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки.</i> Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.	3	(2)	1	Изучать правила работы с микроскопом. Изготавливать и рассматривать микропрепараты под микроскопом, формулирование выводов. Знакомство с правилами работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Изучать строение клеток и тканей живых организмов по тексту учебника, электронным и наглядным пособиям. Обобщать результаты наблюдений, формулировка выводов, рисование клеток и тканей в тетради. Наблюдение демонстрации опытов. Изучать рисунки учебника и анализировать представленную на них информацию о результатах опытов. Оценка значения питания, дыхания, размножения. Объяснение сущности понятия «обмен веществ». Рассматривание в учебнике рисунков процесса деления клетки, последовательности деления ядра и цитоплазмы клетки. Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема). Индивидуальная работа Оценка своей деятельности и деятельности других учащихся при защите проекта. Лабораторная работа №1. «Изучение устройства увеличительных приборов».

						Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений».
Многообразие организмов.	10	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.	7	(2)	1	Изучение схемы царств живой природы, установление связи между царствами. Называть отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Изучение разнообразия форм тела бактерий по рисункам учебника, процессов жизнедеятельности бактерий как прокариот. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». Различение бактерий по их роли в природе. Формирование умения приводить примеры полезной деятельности бактерий. Делать выводы о значении бактерий. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Определять по рисунку учебника различие между растениями разных систематических групп, делать выводы о значении растений в жизни человека. Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных.

					<p>Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. Различать беспозвоночных и позвоночных животных. Приводить примеры позвоночных животных. Объяснять роль животных в жизни человека и в природе. Рассматривать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Устанавливать сходство гриба с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Называть знакомые виды грибов.</p> <p>Определять место представителей царства Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Давать определения терминам: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», грибокорень, пояснять их примерами. Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников - симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника.</p>
--	--	--	--	--	--

						<p>Рассматривать на рисунках учебника изображения животных и растений, определять их значение для человека и природы.</p> <p>Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.</p> <p>Выполнять итоговые задания по материалам темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала.</p> <p>Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением растения». Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных».</p>
Среды жизни.	14 *11	<p>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.</p> <p><i>Растительный и животный мир родного края.</i></p>	10 *7	1 п + 1 э	2	<p>Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле.</p> <p>Называть и характеризовать организмы-паразиты, изображённые на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина.</p> <p>Давать определения понятий: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор».</p> <p>Выявлять и различать действие факторов среды на организмы. Рассказывать о</p>

					<p>собственном наблюдении действия факторов природы. Характеризовать роль человека в природе как антропогенного фактора.</p> <p>Выявлять взаимосвязи между влиянием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Называть примеры сезонных изменений у организмов.</p> <p>Работать в паре — характеризовать по рисункам учебника приспособленность животных и растений к среде обитания</p> <p>Объяснять сущность понятия «пищевая цепь». Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ.</p> <p>Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.</p> <p>Различать и характеризовать разные природные сообщества. Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей.</p> <p>Объяснять сущность понятия «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Различать и объяснять особенности животных разных природных зон.</p> <p>Приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством, объяснять роль Красной книги в охране природы</p> <p>Характеризовать и сравнивать</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Объяснять сущность понятия «местный вид».</p> <p>Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания.</p> <p>Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле.</p> <p>Работать в паре — описывать разнообразие Живого мира в морях и океанах по рисункам учебника.</p> <p>Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Рассматривать изображения организмов планктона на рисунках учебника, оценивать роль планктона для других живых организмов.</p> <p>Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания..Отвечать на итоговые вопросы темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы.</p>
ИТОГО	34		23	(4)+2	4	
ИТОГО С УЧЕТОМ КОРРЕКТИРОВКИ	*31		*20	экс+ 1 проект		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 6 КЛАССЕ

Тематическое планирование	кол-во часов	Содержание курса (дидактические единицы)	Всего уроков, из них:			Характеристика деятельности обучающихся
			теоретическая часть	практическая часть	контроль	
Повторение материала, освоенного учащимися с использованием дистанционных технологий.	1	Повторение: методы биологической науки: увеличительные приборы. Многообразие, общие свойства и общие принципы классификации живых организмов. Клеточное строение организмов. Среды жизни, особенности экосистем, примеры приспособления к ним живых организмов. Соблюдение правил поведения и бережное отношение к природе, охрана биологических объектов. Роль биологии в практической деятельности людей: профессии, связанные с биологией.	1			Понимать значение природы в жизни человека. Научиться сравнивать проявления свойств живого и неживого. Называть свойства живых организмов. Знать основные методы изучения живой природы.
Живые организмы (33ч)						

<p>Наука о Растениях</p>	<p>3</p>	<p>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.</p>	<p>1</p>	<p>(1)+1э</p>	<p>1</p>	<p>Определять понятия: «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом».</p> <p>Выделять существенные признаки растений. Выявлять на живых объектах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространённые растения, опасные для человека растения.</p> <p>Сравнивать представителей низших и высших растений. Выявлять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием</p> <p>Экскурсия: «Осенние явления в жизни растений»</p> <p>Практическая работа «Изучение органов цветкового растения»;</p> <p>Контрольный тест по теме «Наука о растениях»</p>
<p>Органы цветкового растения.</p>	<p>9</p>	<p>Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.</p>	<p>8</p>	<p>(2)</p>	<p>1</p>	<p>Определять понятия: «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система».</p> <p>Анализировать виды корней и типы корневых систем</p> <p>Определять понятия: «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни».</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней</p> <p>Определять понятия: «побег», «почка», «верхушечная почка», «пазушная почка», «придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное</p>

					<p>листорасположение», «мутовчатое расположение».</p> <p>Определять понятия: «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилкование», «дуговое жилкование». Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев</p> <p>Определять понятия: «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи ».</p> <p>Определять понятия: «видоизменённый побег», «корневище», «клубень», «луковица». Выполнять лабораторную</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>работу и обсуждать её результаты</p> <p>Определять понятия: «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения».</p> <p>Определять понятия: «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие».</p> <p>Выполнять лабораторную работу.</p> <p>Анализировать и сравнивать различные плоды.</p> <p>«Способы распространения плодов и семян и их значение для растений»</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>1. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;</p> <p>2. Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы.</p> <p>Контрольный тест « Органы цветкового растения»</p>
Жизнедеятельность цветковых растений.	6	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. <i>Движения.</i> Рост, развитие и	5	(2)	1	<p>Определять понятия: «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение». Выделять существенные признаки почвенного питания растений. Объяснять необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивать вред, наносимый окружающей среде исполь-</p>

	<p>размножение растений. Половое размножение растений. <i>Оплодотворение у цветковых растений.</i> Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.</p>		<p>зованием значительных доз удобрений Выявлять приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определять условия протекания фотосинтеза. Объяснять значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ. Объяснять роль кислорода в процессе дыхания. Раскрывать значение дыхания в жизни</p>
--	---	--	--

					<p>растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</p> <p>Определять значение испарения воды и листопада в жизни растений</p> <p>Объяснять роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объяснять механизм осуществления проводящей функции стебля. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях.</p> <p>Проводить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и Объяснять их результаты. Приводить доказательства (аргументируют) необходимости защиты растений от повреждений</p> <p>Объяснять роль семян в жизни растений. Выявлять условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывать необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ</p> <p>Определять значение размножения в жизни организмов. Характеризовать особенности бесполого размножения. Объяснять значение бесполого размножения. Раскрывать особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом. Объяснять значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира</p> <p><u>Практическая работа</u></p> <p><i>1. Выявление передвижение воды и</i></p>
--	--	--	--	--	---

						<p><i>минеральных веществ в растении;</i></p> <p>2. Вегетативное размножение комнатных растений;</p> <p>Контрольный тест по теме «Жизнедеятельность цветковых растений»</p>
Многообразие растений.	<p>II (*9)</p>	<p>Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.</p>	11(*9)	(3)+(3)	0	<p>Выделять существенные признаки водорослей. Работать с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Готовить микропрепараты и работать с микроскопом</p> <p>Объяснять роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны водорослей</p> <p>Выделять существенные признаки высших споровых растений. Сравнивать разные группы высших споровых растений и находить их представителей на таблицах и гербарных образцах.</p> <p>Объяснять роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека</p> <p>Выполнять лабораторную работу.</p> <p>Выделять существенные признаки голосеменных растений. Описывать представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объяснять роль голосеменных в природе и жизни человека</p> <p>Выделять существенные признаки покрытосеменных растений</p> <p>Объяснять роль покрытосеменных в природе и жизни человека. Определять понятия: «однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля»,</p>

					<p>«эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «семяножка», «микропиле». Определять понятия: «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство». Выделять признаки, характерные для двудольных и однодольных растений</p> <p>Выделять основные особенности растений семейства Сложноцветные</p> <p>Выделять основные особенности растений семейств Паслёновые и Бобовые</p> <p>Выделять основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные.</p> <p>Выделять основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные</p> <p><u>Лабораторные работы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах); 2. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща); 3. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений; <p><u>Практические работы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений; 2. Определение признаков класса в строении растений; 3. <i>Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;</i> 	
Природные сообщества	4(*3)	<p>Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме</p> <p>Совместная жизнь организмов в природном сообществе.</p> <p>Смена природных сообществ и ее причины</p>	2(*1)	1э+ 1 проект	0	<p>Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие</p>

		Повторение, обобщение и систематизация информации по курсу биологии 6 класса.				<p>существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ. Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.</p> <p><i>Экскурсия</i> «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)».</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»</p> <p>Защита проекта</p>
	34(*31)		28(*25)	(11)+2э+1 проект	3	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 7 КЛАССЕ

Тематическое планирование	кол-во часов	Содержание курса (дидактические единицы)	Всего уроков, из них:			Характеристика деятельности обучающихся
			теоретическая часть	практическая часть	контроль	
Живые организмы (68ч)						
Повторение материала, освоенного учащимися с использованием дистанционных технологий.	1	Царство Растения: общее знакомство, микроскопическое строение, органы и ткани растений, жизнедеятельность цветковых растений, многообразие и классификация растений, экспериментальные методы исследования растений.	1			Выделять существенные признаки растений. Выявлять на живых объектах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Сравнить представителей низших и высших растений. Выявлять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием.

<p>Общие сведения о мире животных</p>	<p>7</p>	<p>Зоология-наука о животных. Животные и окружающая среда. Разнообразие отношений животных в природе. Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии. Сезонные явления в жизни животных. Экскурсия " Разнообразие животных в природе". Клетка. Ткани, органы, системы органов. Организм животного как биосистема.</p>	<p>6</p>	<p>1 э</p>	<p>0</p>	<p>Давать определения понятий: зоология, анатомия, морфология, палеонтология, экология, этология, среда обитания, место обитания, биоценоз, экологические факторы, пищевые цепи, пищевые связи, вид, ареал, популяция, систематика, заповедник, заказник, красная книга. Выделять предмет изучения зоологии. Характеризовать среды обитания животных. Сравнить содержание и структуру классификации растений и животных. Устанавливать систематическое положение различных таксонов на конкретных примерах. Характеризовать прямое и косвенное влияние человека на природу. Давать определение понятий: клетка, цитология, органоиды, ткань, орган, система органов. Различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных; Характеризовать биологический объект на уровне клетки. Характеризовать по плану ткани животных: функции, строение и расположение. Характеризовать органы и системы органов. Экскурсия №1 " Разнообразие животных в природе".</p>
--	----------	--	----------	------------	----------	--

<p>Подцарство Простейшие, Одноклеточные</p> <p>или</p>	<p>4</p>	<p>Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.</p>	<p>3</p>	<p>1</p>	<p>0</p>	<p>Определять понятия: «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнить простейших с растениями. Систематизировать знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомиться с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека Определять понятия: «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Систематизировать знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомиться с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека Лабораторная работа № 1. «Строение и передвижение инфузории-туфельки.»</p>
--	----------	--	-----------------	-----------------	-----------------	---

<p>Тип Кишечнополостные</p>	<p>2</p>	<p>Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.</p>	<p>2</p>			<p>Определять понятия: жизненный цикл, индивидуальное развитие, специализация, эктодерма, энтодерма, рефлекс, почкование, регенерация, кишечная полость, радиальная симметрия, полип, медуза, коралл. Давать характеристику типа Кишечнополостные. Систематизировать тип Кишечнополостные. Выявлять отличительные признаки представителей разных классов кишечнополостных. Раскрывать значение кишечнополостных в природе и жизни человека.</p>
<p>Типы червей</p>	<p>5</p>	<p>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. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.</p>	<p>4</p>	<p>(1)</p>		<p>Определять понятия: орган, система органов, трёхслойное животное, «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений». Знакомиться с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Давать характеристику типа Плоские черви.</p>

						<p>Обосновывать необходимость применять полученные знания в повседневной жизни</p> <p>Определять понятия: «первичная полость тела», «пищеварительная система», «выделительная система», «половая система», «мускулатура», «анальное отверстие», «разнополость».</p> <p>Давать характеристику типа Круглые черви. Обосновывать необходимость применения полученных знаний в повседневной жизни</p> <p>Определять понятия: «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве». Систематизировать кольчатых червей. Давать характеристику типа Кольчатые черви</p> <p>Лабораторная работа №2</p> <p>«Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».</p>
Тип Моллюски	4	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.	3	(1)		<p>Дать понятие «мантия», «мантийная полость», «лёгкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа»,</p>

						<p>«слионные железы», «глаза», «почки», «дифференциация тела</p> <p>Определять понятия: «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильный мешок», «жемчуг».</p> <p>Выявлять различия между представителями разных классов моллюсков</p> <p>Лабораторная работа № 3 " Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков"</p>
Тип Членистоногие	7	<p>Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.</p> <p>Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Насекомые.</p> <p>Типы развития и многообразие насекомых.</p> <p>Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Общественные насекомые.</p>	5	(1)	1	<p>Определять понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «лёгочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партогенез». Проводить наблюдения за ракообразными.</p> <p>Оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека</p> <p>Определять понятия: «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Выполнять непосредственные наблюдения за насекомыми. Лабораторная работа № 4 "Внешнее строение насекомого" Контрольный тест по теме «Беспозвоночные животные»</p>

<p>Тип Хордовые: Бесчерепные, рыбы.</p>	<p>6</p>	<p>Общая характеристика типа Хордовых. 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 и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.</p>	<p>5</p>	<p>(1)</p>	<p>0</p>	<p>Определять понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Составлять таблицу «Общая характеристика типа хордовых».</p> <p>Определять понятия: «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце».</p> <p>Характеризовать многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявлять черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов.</p> <p>Определять понятия: «нерест», «проходные рыбы». Выявлять черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб</p> <p><i>Лабораторная работа № 5</i> "Внешнее строение и особенности передвижения рыб".</p>
<p>Класс Земноводные, или Амфибии</p>	<p>4</p>	<p>Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.</p>	<p>4</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>Определять понятия: «головастик», «лёгкие». Выявлять различия в строении рыб и земноводных. Раскрывать значение земноводных в природе. Определять понятия: «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий».</p>

<p>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии</p>	<p>4</p>	<p>Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p>	<p>4</p>			<p>Определять понятия: холоднокровные, внутреннее оплодотворение, яйцеживорождение, Характеризовать пресмыкающихся по плану. Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</p>
<p>Класс Птицы</p>	<p>8 *7</p>	<p>Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Лабораторная работа № 6 " Внешнее строение птицы. Строение перьев". Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение 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, приемы выращивания и ухода за птицами. Проект: «Усложнение животных в процессе эволюции на примере позвоночных (кровеносная система, дыхательная, выделительная, пищеварительная)».</p>	<p>3 *2</p>	<p>(2)+1п</p>	<p>(1)</p>	<p>Определять понятия: «теплокровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные мешки ». Проводить наблюдения за внешним строением птиц. Определять понятия: «роговые пластинки», «копчиковая железа». Выявлять черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц Определять понятия: «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы». Изучают взаимо-</p>

					<p>связи, сложившиеся в природе. Определять понятия: «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы».</p> <p>Лабораторная работа № 6 " Внешнее строение птицы. Строение перьев" Лабораторная работа № 7 "Строение скелета птицы" Проект «Усложнение животных в процессе эволюции на примере позвоночных (кровеносная система, дыхательная, выделительная, пищеварительная)».</p> <p>Контрольный тест "Класс Земноводные или Амфибии", "Класс Пресмыкающиеся или рептилии" , "Класс Птицы".</p>
<p>Класс Млекопитающие, или Звери</p>	<p>12 *10</p>	<p>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. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Высшие, или плацентарные,</p>	<p>10 *8</p>	<p>(1)+1э</p>	<p>Определять понятия: «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Сравнить изучаемые классы животных между собой. Выявлять приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания.</p> <p>Определять понятия: «миграции», «цедильный аппарат», «бивни», «хобот», «хищные зубы». Составлять схемы «Отряд Китообразные», «Особенности строения и образа жизни хищных»</p> <p>Определять понятия: «копыта», «рога», «сложный желудок», «жвачка».</p> <p>Экскурсия "Многообразие птиц и млекопитающих родного края." Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую</p>

		<p>звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.</p> <p>Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.</p> <p>Высшие, или плацентарные, звери: приматы.</p> <p>Экологические группы млекопитающих.</p> <p>Значение млекопитающих.</p> <p>Охрана млекопитающих.</p> <p>Важнейшие породы домашних млекопитающих.</p> <p>Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.</p> <p>Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных.</p>				<p>Лабораторная работа № 8 "Строение скелета млекопитающих".</p>
--	--	--	--	--	--	---

<p>Развитие животного мира на Земле.</p>	<p>4 *3</p>	<p>Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов. Биосфера.</p>	<p>3 *2</p>		<p>(1)</p>	<p>Приводить доказательства (аргументация) родства, общности происхождения и эволюции животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп). Оценивать цель и смысл своих действий по отношению к объектам живой природы. Итоговый контрольный тест по курсу биологии 7 класса.</p>
<p>Итого Итого с учетом корректировки</p>	<p>68 64</p>		<p>54 *50</p>	<p>8+1 пр + 2 экс.</p>	<p>3</p>	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 8 КЛАССЕ

Тематическое планирование	Кол-во часов	Содержание курса (дидактические единицы)	Всего уроков из них:			Характеристика деятельности обучающихся
			теоретическая часть	практическая часть	контроль	
Человек и его здоровье (68ч)						
Организм человека. Общий обзор.	6	Повторение: царство Животные: общее знакомство, органы и ткани животных, многообразие и классификация животных, общая характеристика основных типов животных. Биологическая и социальная природа человека. Структура тела. Место человека в живой природе. Науки об организме человека. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции.	5	(3)	1	Научиться давать определения понятий: природная среда, социальная среда, биосоциальная природа человека, человек разумный, части тела, области тела, внешние органы, внутренние органы, полости тела, анатомия, физиология, гигиена, хронический эксперимент, методы исследования, ПДК, санитарная служба, клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр, ядрышко, гены, АТФ, неорганические и органические вещества, нуклеиновые кислоты, ферменты, деление клетки, ткани, жировая ткань, мышечное волокно, нейрон, нейроглия, межклеточное вещество, органы, система органов, уровни организации организма, рефлекс, рефлекторная дуга, рецепторы, эндокринная система, гормоны. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам; называть черты морфологического сходства и отличия человека от представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны; определять и называть основные части тела, пропорции, которые существуют между ними. Объяснять роль

					<p>анатомии и физиологии в развитии научной картины мира; описывать современные методы исследования организма человека; оценивать роль гигиены в поддержании и сохранении здоровья человека; объяснять значение и принципы работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Распознавать и называть основные части клетки; описывать функции органоидов, процесс деления клетки; различать процесс роста и процесс развития; характеризовать клетку, как открытую биологическую систему; называть различные типы и виды тканей; характеризовать зависимость строения ткани от выполняемых ею функций; описывать роль разных систем органов в организме; оценивать роль знаний об организме человека для сохранения и поддержания своего здоровья; соотносить и систематизировать информацию из различных биологических источников. Сравнить иллюстрации в учебнике с натуральными объектами; проводить наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Л.Р. № 1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»</p> <p>Л.Р. № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»</p> <p>П.Р. «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение»</p> <p>Контроль знаний по теме «Организм</p>
--	--	--	--	--	--

						человека. Общий обзор.»
Опорно-двигательная система	9	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Мышцы. Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.	8	(6)	1	Научиться давать определения понятий: опорно-двигательная система, компактное вещество, губчатое вещество, надкостница, костные пластинки, красный костный мозг, соединение костей (неподвижное, подвижное (сустав), полуподвижное), суставная головка, суставная впадина, суставная сумка, связки, отделы черепа (мозговой, лицевой), отделы позвоночника (шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый), позвонок, тело, дуги, отростки позвонка, позвоночный канал, межпозвоночные хрящевые диски, крестец, копчик, грудная клетка, ребра, грудина, плечевой пояс, лопатки, ключицы, плечо, предплечье, кисть, локтевая и лучевая кости, запястье, пясть, фаланги, тазовый пояс, тазовые кости, бедро, голень, стопа, бедренная, большая берцовая, малая берцовая, коленная чашечка, предплюсна, плюсна, сухожилия, жевательные и мимические мышцы, мышцы туловища, мышцы конечностей, сократимость сила мышц, амплитуда движения; мышцы-антагонисты, мышцы-синергисты, утомление мышц, работоспособность, динамическая и статическая работа; называть части скелета и характеризовать их функции; описывать строение трубчатых костей и строение сустава, строение черепа, оценивать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, желтого костного мозга для жизнедеятельности организма; объяснять

					<p>значение составных компонентов костной ткани; раскрывать причину различий в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин; выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения; анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приемах оказания первой помощи; раскрывать связь функции строения мышц на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами; раскрывать принципы крепления скелетных мышц разных частей тела; выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения; описывать два вида работы мышц; сравнивать динамическую и статическую работу мышц; формулировать правила гигиены физических нагрузок. Л.Р.№3 «Строение костной ткани», Л.Р.№4 «Состав костей», П.Р. «Исследование строения плечевого пояса и предплечья» П.Р. «Изучение расположения мышц головы» П.Р. «Проверяем правильность осанки» П.Р. «Есть ли у Вас плоскостопие?» Контроль знаний по теме «Опорно-двигательная система».</p>	
Кровь. Кровообращение	7	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Иммуитет. Тканевая совместимость и переливание крови. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по	7	(7)	0	<p>Научиться давать определения понятий: кровь, тканевая жидкость, лимфа, гомеостаз, плазма крови, тромбоциты, эритроциты, лейкоциты (фагоциты, лимфоциты), гемоглобин, антиген, антитело, иммунитет (клеточный и гуморальный, активный и пассивный,</p>

		<p>сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболевание сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.</p>			<p>естественный и искусственный, наследственный и приобретенный), иммунная реакция, эпидемия, вакцина, лечебная сыворотка, иммунная система, тканевая совместимость, группы крови, резус-фактор, антитела α и β, групповая совместимость крови, сердце, предсердия, желудочки, створчатые клапаны, полулунные клапаны, аорта, артерия, капилляры, вены, органы кровообращения, большой и малый круги кровообращения, лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, верхнее и нижнее артериальное давление; гипертония, гипотония, инсульт, инфаркт, пульс, частота пульса (частота сердечных сокращений); объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой, плазмой крови в организме; описывать функции крови, эритроцитов; оценивать вклад русской науки в развитие медицины; называть органы иммунной системы; описывать принципы работы иммунной системы; характеризовать критерии выделения четырех групп крови у человека; называть правила переливания крови; оценивать важность знаний о своей группе крови; описывать строение сердца и процесс сердечных сокращений; сравнивать виды кровеносных сосудов; характеризовать строение кругов кровообращения и описывать как движется кровь по малому кругу кровообращения; понимать различие в использовании «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам; различать три фазы в работе сердца; описывать путь движения лимфы по</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>организму; характеризовать значение лимфатической системы; выявлять признаки кислородной недостаточности; объяснять функции лимфатических узлов; раскрывать понятие гуморальная регуляция; объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой; описывать механизмы регуляции работы органов кровеносной системы, называть признаки различных видов кровотечений; формулировать меры оказания первой медицинской помощи в зависимости от кровотечения. Л.Р. №5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»;</p> <p>П.Р. «Кислородное голодание»</p> <p>П.Р.: «Пульс и движение крови»</p> <p>П.Р. «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки»,</p> <p>П.Р. «Кислородное голодание»</p> <p>П.Р. «Доказательство вреда курения»</p> <p>П.Р. «Функциональная сердечно-сосудистая проба»</p>
Дыхательная система	7	<p>Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания.</p>	6	(4)	1	<p>Научиться давать определения понятий: дыхательная система, легочное дыхание, тканевое дыхание, дыхательные пути, носовая и ротовая полости, носоглотка, ротоглотка, гортань, трахея, бронхи, альвеолы легкие, легочная плевра, пристеночная плевра, плевральная полость, плевральная жидкость; называть функции органов дыхательной системы; описывать строение дыхательных путей и гортани; характеризовать функции гортани; объяснять значение биологического окисления для организма;</p>

					<p>раскрывать роль гемоглобина в газообмене; описывать причины изменения вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, газообмена в легких и тканях; характеризовать роль дыхательного центра, коры больших полушарий и углекислого газа в регуляции дыхания; на примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания; называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания; выполнять измерения и оценивать развитость своей дыхательной системы; оценивать опасность заболевания гриппом, туберкулезом легких, раком легких; называть факторы, способствующие заражению туберкулезом легких, и меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемые через воздух; раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в легких; описывать приемы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев, очередность действий при искусственном дыхании, совмещенным с непрямой массажем сердца;</p> <p>Л.Р. №6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»;</p> <p>Л.Р. №7 «Дыхательные движения»</p> <p>П.Р. «Измерение обхвата грудной клетки»;</p> <p>П.Р. «Определение запыленности воздуха в зимнее время»;</p> <p>Контроль знаний по теме «Кровь. Кровообращение. Дыхательная система».</p>
--	--	--	--	--	--

Пищеварительная система	8	<p>Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Зубы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.</p>	7	(3)	1	<p>Научиться давать определения понятий: питательные вещества, жиры, белки, углеводы, вода, минеральные соли, витамины, пищеварительная система, ротовая полость, глотка, пищевод, пищеварительные железы, пищеварительный канал, желчный пузырь, тонкая кишка, двенадцатиперстная кишка, слепая кишка, прямая кишка, зубы, резцы, клыки, малые и большие коренные, выпадающие (молочные) и постоянные зубы; смена зубов, коронка зуба, шейка зуба, корень зуба, эмаль, дентин, цемент, зубная пульпа, кариес; описывать значение питательных веществ для организма человека; характеризовать группы, на которые можно разделить все питательные вещества, характеризовать строение зуба (с помощью иллюстративного материала учебника); формулировать правила личной гигиены для профилактики заболеваний зубов; описывать строение кишечных ворсинок, механизм регуляции глюкозы в крови; различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике; раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека; характеризовать функции толстой кишки; различать понятия условное и безусловное торможение; называть рефлексy пищеварительной системы; объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения; раскрывать вклад русских ученых в развитие науки и медицины; формулировать правила правильного и рационального питания;</p>
-------------------------	---	---	---	-----	---	---

					<p>характеризовать признаки глистных заболеваний; описывать признаки пищевых отравлений; приемы оказания первой помощи; формулировать меры профилактики пищевых отравлений.</p> <p>П.Р. «Местоположение слюнных желез»</p> <p>Л.Р. №8 «Действие ферментов слюны на крахмал»</p> <p>Л.Р. №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p> <p>Контроль знаний по теме «Пищеварительная система».</p>	
Обмен веществ и энергии	3	Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.	3	(1)	0	<p>Научится давать определения понятий: обмен веществ, пластический обмен, энергетический обмен, основной обмен, энергетический обмен, энерготраты человека, энергоёмкость (калорийность) пищи, суточный рацион; раскрывать значение обмена веществ в организме, витамины А, В1, С, D, гиповитаминозы, авитаминоз; описывать основные стадии обмена веществ, процессы, на которые идет энергия, выделившаяся при биологическом окислении органических веществ; различать пластический и энергетический обмен; сравнивать организм взрослого и ребенка по показателям основного обмена; объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания; оценивать тренированность организма с помощью функциональной пробы; формулировать правила приготовления пищи, обеспечивающие сохранение в ней витаминов.</p> <p>П.Р. «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».</p>

<p>Мочевыделительная система</p>	<p>2</p>	<p>Строение и функции почек. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.</p>	<p>2</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>Научиться давать определения понятий: мочевыделительная система, почки, корковый и мозговой слои, почечные пирамиды, почечная лоханка, нефрон, капсула и каналец, капиллярный клубочек, первичная и вторичная моча, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, обезвоживание, водное отравление, гигиена питья, кишечная палочка, жесткость воды; раскрывать механизм обезвоживания; называть факторы, вызывающие отравление почек;; называть функции разных частей почки; объяснять последовательность очищения крови в почках от ненужных веществ; сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи. формулировать правила потребления питьевой воды; описывать показания пригодности воды для питья в походных условиях.</p>
<p>Кожа</p>	<p>3</p>	<p>Значение кожи и ее строение. Нарушение кожных покровов и повреждения кожи Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.</p>	<p>2</p>	<p>0</p>	<p>1</p>	<p>Научиться давать определения понятий: эпидермис, дерма, подкожная жировая клетчатка, пигмент, загар, сальные и потовые железы, волосы, ногти, жирная, нормальная и сухая кожа; называть слои кожи; объяснять причину образования загара; различать компоненты разных слоев кожи; классифицировать причины заболеваний кожи; описывать признаки ожога, обморожения кожи, симптомы стригущего лишая, чесотки; формулировать меры первой помощи при нарушениях кожных покровов и меры профилактики инфекционных кожных заболеваний; оценивать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции;</p>

						Контроль знаний по теме «Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа»
Эндокринная система	1	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1	0	0	Научиться давать определения понятий: железы внешней, внутренней и смешанной секреции, эндокринная система, гипофиз, гормон роста, щитовидная железа, гормоны щитовидной железы, кретинизм, базедова болезнь, инсулин, сахарный диабет, надпочечники, адреналин, норадреналин; называть примеры желез разных типов; раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания; объяснять причины развития и механизм сахарного диабета; описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма.
Нервная система	4	Значение, строение и функционирование нервной системы. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция. Спинной мозг. Головной мозг: строение и функции.	4	(3)	0	Научиться давать определения понятий: центральная нервная система, периферическая нервная система, нервы, нервные узлы, нервные центры, прямые и обратные связи, соматический и автономный (вегетативный) отдел нервной системы, симпатический и парасимпатический отделы автономной (вегетативной) системы, симпатический ствол, нервное сплетение, блуждающий нерв, иннервация, гипоталамус, нейрогормоны, единство гуморальной и нервной регуляции, спинной мозг, позвоночный канал, спинномозговая жидкость, центральный канал, серое и белое вещество, деятельность спинного мозга, головной мозг, продолговатый мозг, средний мозг, мост, мозжечок,

						<p>промежуточный мозг, большие полушария головного мозга, кора больших полушарий, ядра, борозды и извилины, доли коры (лобные, теменные, височные, затылочные), зоны коры; распознавать на рисунках, фотографиях, основные отделы и органы нервной системы, определять их функции; объяснять значение прямых и обратных связей, между управляющим и управляемым органом; характеризовать процесс постепенного усложнения нервной системы в процессе ее исторического развития.</p> <p>П.Р. «Действие прямых и обратных связей»</p> <p>П.Р. «Штриховое раздражение кожи»</p> <p>П.Р. «Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка».</p>
<p>Органы чувств. Анализаторы.</p>	<p>6(*5)</p>	<p>Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса.</p>	<p>5(*4)</p>	<p>(5)</p>	<p>1</p>	<p>Научиться давать определения понятий: анализатор, специфичность, иллюзии, глаз, брови, веки, ресницы, глазницы, глазное яблоко, белочная оболочка (склера), роговица, сосудистая оболочка, радужная оболочка, сетчатка, палочки, колбочки, зрачок, хрусталик, стекловидное тело, желтое пятно, «слепое пятно», ухо, наружное ухо, ушная раковина, слуховой проход, барабанная перепонка, среднее ухо, слуховые косточки, осязание, нервные окончания, тактильные рецепторы, кожно-мышечная чувствительность, обонятельные клетки, вкусовые клетки, токсикомания, вкусовые сосочки, послевкусие; описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге; обосновывать</p>

					<p>возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств; характеризовать признаки дальнозоркости и близорукости; называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения; описывать меры предупреждения заболеваний глаз; формулировать правила оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения; объяснять значение евстахиевой трубы; раскрывать вред от воздействия громких звуков на орган слуха;</p> <p>П.Р. «Сужение и расширение зрачка» П.Р. «Принцип работы хрусталика», П.Р. «Обнаружение «слепого пятна» П.Р «Проверьте ваш вестибулярный аппарат» П.Р. «Раздражение тактильных рецепторов» Контроль знаний по теме «Эндокринная и нервная системы, анализаторы».</p>	
Поведение и психика	8(*5)	<p>Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.</p>	7(*4)	(2)	1	<p>Научиться давать определения понятий: врожденные формы поведения, инстинкты, положительные и отрицательные рефлексы и инстинкты, запечатление (импринтинг), приобретенные формы поведения, условно-рефлекторные связи, динамический стереотип, рассудочная деятельность, подкрепление, центральное торможение, доминанта, закон взаимной индукции, быстрый и медленный сон, виды памяти, процессы памяти, долговременная и краткосрочная память воображение, мышление, воля, волевое действие, волевой акт, находчивость, внушаемость, негативизм, эмоции,</p>

					<p>эмоциональные реакции, эмоциональные состояния, работоспособность, вработывание, истощение, активный отдых, режим дня; объяснять значение инстинктов для животных и человека; различать рефлексы и инстинкты, побудительные (положительные) и тормозные (отрицательные) безусловные рефлексы и инстинкты; описывать роль запечатления в жизни животных и человека; оценивать связи между поведением и потребностями человека; характеризовать явление доминанты и закон взаимной индукции; описывать процессы регуляции нервной системой работы органов, образования отрицательной (тормозной) условной связи между сигналом и поведением; описывать роль гигиены сна; формулировать правила режима сна подростка; формулировать правила организации труда и отдыха подростка. П.Р. «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма»;</p> <p>П.Р. «Изучение внимания при разных условиях».</p> <p>Контроль знаний по теме «Поведение и психика»</p>	
Индивидуальное развитие организма	4(*2)	Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ. Психологические особенности личности.	3(*1)	1 п	0	<p>Научиться давать определения понятий: яйцеклетка, сперматозоид, половые хромосомы, оплодотворение, зигота, женская и мужская половая система, половое созревание, наследственные и врожденные заболевания, болезни, передающиеся половым путем, СПИД, ВИЧ, венерические болезни, сифилис, дробление, рост, развитие, календарный и</p>

					<p>биологический возраст, плод, зародыш, плацента, пупочный канатик, наркогенные вещества, наркотическая зависимость, абстиненция, темперамент, типы нервной системы (типы темперамента), меланхолик, холерик, сангвиник, флегматик, характер, экставерты, интроверты, интерес, склонность, способность; описывать процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития;; раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека; раскрывать опасность заражения ВИЧ, сифилисом; раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка; устанавливать закономерности индивидуального развития человека; объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку, описывать пути попадания никотина в мозг; называть внутренние органы, страдающие от курения; раскрывать опасность принятия наркотиков; раскрывать понятие белая горячка; формулировать меры профилактики наркогенной зависимости; описывать типы темперамента, особенности нервных процессов у людей с разным типом темперамента; различать экстравертов и интровертов; характеризовать совесть как интегральное качество личности; раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности; различать понятия интерес и склонность; объяснять роль способностей, интересов и склонностей при выборе будущей</p>
--	--	--	--	--	--

						профессии. Защита проекта.
Итого	68 (*62)		61(*55)	(34) +1 п	7	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 9 КЛАССЕ

Тематическое планирование	Кол-во часов	Содержание курса (дидактические единицы)	Всего уроков из них:			Характеристика деятельности обучающихся
			теоретическая часть	практическая часть	контроль	
Повторение материала, освоенного учащимися с использованием дистанционных технологий.		Человек и его здоровье: строение, функции органов и систем органов, способы сохранения здоровья человека.	1			Научиться давать определения понятий орган, система органов, организм, части тела, полости тела. Описывать роль разных систем органов в организме. Классифицировать органы на группы в зависимости от их функций. Характеризовать место человека в системе живой природы.
Общие биологические закономерности (67ч)						
Биология как наука	4	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. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	3	0	1	Давать определения понятий: самовоспроизведение, автотрофы, гетеротрофы, рост, развитие, биосистема, уровни организации жизни. Объяснять значение биологических знаний для современного человека. Давать характеристику уровням организации живой природы. Доказывать, что любой организм – это биосистема. Знать общие свойства живого, многообразие форм жизни, уровни организации живой природы Контроль знаний по теме: «Общие закономерности жизни».
Клетка	9	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая	6	(2)	1	Давать определения понятий: углеводы, липиды, белки, фермент, мономер, полимер, ДНК, нуклеотид, комплементарность, РНК (т-РНК, и-РНК, р-РНК), АТФ, мембрана, цитоплазма, ядро, рибосома,

		<p>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.</p>			<p>митохондрии, ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы, пластиды, ассимиляция, диссимиляция, фотосинтез, транскрипция, трансляция, биосинтез, ген, генетический код, триплет Знать: основные положения клеточной теории, химическая организация клетки: строение и функции воды и минеральных солей, белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, АТФ; строение и функции основных органоидов клетки; особенности клеток про- и эукариот; способы деления клеток; фазы митоза; видовое постоянство числа хромосом; диплоидный и гаплоидный набор хромосом; биологическое значение митоза и мейоза; сущность пластического и энергетического обмена веществ; сущность биосинтеза белка; фотосинтез, его значение. Пользоваться цитологической терминологией. Характеризовать основные положения клеточной теории. Объяснять роль химических веществ в жизни клетки. Пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать микропрепараты. Рассказывать о форме, величине и строении клеток, рассматриваемых под микроскопом. Определять на микропрепарате и характеризовать фазы митоза. Читать схематичные рисунки, схемы процессов, воспроизводить их.</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных</p>
--	--	---	--	--	--

						клеток». Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками». Контроль знаний по теме «Контроль знаний по теме: «Основы учения о клетке»
Организм.	17	Организм — открытая живая система (биосистема). Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы Одноклеточные и многоклеточные организмы. Многообразие растений и значение в природе. 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. Размножение. Бесполое и половое размножение. Рост и развитие организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследственности организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная	13	(3)	1	Давать определения понятий: вегетативное размножение, спора, почкование, половое размножение, яйцеклетка, сперматозоид, гамета, зигота, гаплоидный и диплоидный набор хромосом, клеточный цикл, мейоз, интерфаза, профазы, метафаза, анафаза, телофаза, онтогенез, эмбриональное развитие, постэмбриональное развитие, генетика, наследственность, изменчивость, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, альтернативные признаки, гомологичные хромосомы, гомозиготная и гетерозиготная особи доминантный и рецессивный признаки, моногибридное и дигибридное скрещивание, гибрид, модификация, вариационный ряд, вариационная кривая, мутация, мутагенный фактор, сорт, порода, гибридизация, индивидуальный отбор, массовый отбор, биотехнология. Знать: формы размножения организмов: бесполое и половое; оплодотворение; развитие оплодотворенной яйцеклетки: бластула, гаструла; постэмбриональное развитие: прямое и не прямое; генетическую символику и терминологию; законы Менделя; схемы скрещивания; хромосомное определение пола; особенности изучения

		изменчивость. Основы селекции организмов.				<p>наследственности человека; модификационную и мутационную изменчивость, их причины; значение генетики для медицины и здравоохранения; основные методы селекции растений: гибридизация и отбор (массовый и индивидуальный); основные методы селекции животных: родственное и неродственное скрещивание; что такое биотехнология. Определять на микропрепарате и характеризовать фазы мейоза. Характеризовать методы и законы наследственности. Характеризовать основные методы селекции, приводить примеры</p> <p>Лабораторная работа №3. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».</p> <p>Лабораторная работа №4. «Изучение изменчивости у организмов».</p> <p>Контроль знаний по теме "Закономерности жизни на организменном уровне."</p>
Вид.	20	<p>Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии.</p>	18	(1)	1	<p>Давать определения понятий: жизнь, биогенез, абиогенез, эволюция, движущие силы эволюции, сравнительная анатомия, рудименты, атавизмы, палеонтология, ископаемые переходные формы, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, вид, популяция, микроэволюция, макроэволюция, видообразование, адаптации, систематика, антропогенез, социальные и биологические факторы, австралопитек, питекантроп, синантроп, неандерталец, кроманьонец, расы. Характеризовать</p>

		<p>Чарльз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Ранние этапы эволюции человека. Поздние этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Обобщение и систематизация знаний по теме:.</p>				<p>основные этапы возникновения и развития жизни. Характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции, движущие силы эволюции, критерии вида. Иллюстрировать примерами главные направления эволюции. Характеризовать биологические и социальные факторы антропогенеза. Лабораторная работа №5. «Приспособленность организмов к среде обитания». Контроль знаний по теме "Закономерности происхождения и развития жизни на Земле"</p>
Экосистемы.	18 *14	<p>Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты.</p>	13 *9	(1) + 1 экс+1п	2	<p>Давать определения понятий: экологические факторы, экологическая среда, адаптация, биотические связи: симбиоз, паразитизм, конкуренция, хищничество; экосистема, биогеоценоз, агроценоз, биосфера, продуценты,</p>

	<p>Условия жизни на Земле. 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. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды». Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>			<p>консументы, редуценты, ярусность, устойчивое развитие, пищевая цепь, ноосфера, круговорот веществ, живое вещество, биогенное вещество, биокосное вещество, косное вещество. Владеть научной терминологией. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять и характеризовать типы биотических связей. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды». Экскурсия: «Изучение и описание экосистемы своей местности». Проект: «Экологические проблемы родного края и пути их преодоления» Контроль знаний по теме: «Закономерности взаимоотношений организмов и среды». Итоговый контроль знаний.</p>
--	--	--	--	--

		Экскурсия в природу "Изучение и описание экосистемы своей местности". Обобщение и систематизация знаний по теме: "Закономерности взаимоотношений организмов и среды".				
Итого:	68		54	(6)+ 1 экс+ 1 п	(6)	
Итого с учетом корректировки:	64		*50			